

# GREEN TECH

## **Autori:**

Rucaj Enrik matr. 2016131  
Lovato Yuri matr. 1238100  
Braceros Jude Vensil matr. 2011068  
Bonetto Edoardo matr. 1187208

## **Contenuto:**

1. Informazioni utili
2. Abstract
3. Analisi
4. Funzionalità
5. Linguaggi usati
  - 5.1 HTML
  - 5.2 CSS
  - 5.3 SQL
  - 5.4 PHP
  - 5.5 Javascript
  - 5.6 AJAX
6. Organizzazione interna
7. Progettazione
  - 7.1 Header
  - 7.2 Breadcrumb
  - 7.3 Menù
  - 7.4 Contenuto
    - 7.4.1 Home page
    - 7.4.2 L'azienda
    - 7.4.3 Contatti
    - 7.4.4 Politiche di spedizione
    - 7.4.5 Prodotti
    - 7.4.6 Login
    - 7.4.7 Registrazione
    - 7.4.8 Area riservata
    - 7.4.9 I miei ordini
    - 7.4.10 Le mie carte
    - 7.4.11 Carrello
    - 7.4.12 Pagamento
  - 7.5 Footer
8. Visualizzazione
  - 8.1 Versione Desktop
  - 8.2 Versione Mobile

## 9. Accessibilità

### 9.1 Struttura

### 9.2 Presentazione

### 9.3 Test eseguiti

## 10. Note importanti

### 10.1 Div come figlie diretto di un DL tag

### 10.2 Due righe che specificano i colori nel css

### 10.3 Zoom out su internet explorer funziona diversamente

## 1. Informazioni utili

- Email referente del gruppo: yuri.lovato@studenti.unipd.it
- Login laboratorio: utente (ylovato)
- SSH tunnel: (paolotti.studenti.math.unipd.it -l ylovato -L8080:tecweb:80 -L8443:tecweb:443-L8022:tecweb:22) (tecweb.studenti.math.unipd.it -l ylovato)
- Link pagina home: <http://localhost:8080/ylovato/greentech/html/index.html>
- Nome utente e password: user/user
- Per far funzionare gli errori 404 e 500 bisogna modificare il file .htaccess, inserendo al posto di 'username' il proprio username.

## 2. Abstract

Il sito nasce dall'intento di sviluppare un sito web, sull'idea del progetto dell'esame "Basi di Dati", che descrive un'azienda con il nome "Green Tech", specializzata nello sviluppo di soluzioni contro l'inquinamento atmosferico. È stato sviluppato un sito web per la promozione dell'azienda, dei suoi valori e per la vendita dei suoi prodotti.

## 3. Analisi

Dall'analisi delle caratteristiche dell'utenza abbiamo individuato che il sito di Green Tech si rivolge alle seguenti categorie di utenti (preferibilmente maggiorenni, ipotizzando che visitino il sito soprattutto per conoscere l'azienda e i suoi prodotti e effettuare acquisti online):

Tipologie di utenti individuati:

- Utente generico/visitatore: utente che non ha effettuato il login, che visita il sito web soltanto per conoscere l'azienda e visualizzare i prodotti presenti nel catalogo. Ha la possibilità di navigare tutte le pagine del sito, fatta eccezione per le funzionalità legate all'aggiunta dei prodotti al carrello e la visualizzazione del carrello stesso, che necessitano di aver effettuato il login.

- Utente registrato/cliente: utente che ha effettuato la registrazione e il login. Naviga il sito per acquistare i prodotti dell'azienda, visualizzare e/o modificare i dettagli del suo profilo personale, visualizzare il contenuto del carrello, aggiungere o rimuovere carte di credito collegate all'account.

## 4.Funzionalità

Le funzionalità messe a disposizione dal sito sono:

- Per gli utenti non registrati:
  - Visualizzare le pagine relative all'azienda: home page, pagina dei contatti, pagina di descrizione dell'azienda ed la pagina dei prodotti.
- Per gli utenti registrati:
  - Visualizzare tutte le pagine del sito;
  - Accedere alla propria area personale, con le seguenti funzionalità:
    - i. Modifica dei propri dati personali;
    - ii. Visualizzare e/o eliminare le carte registrate, se presenti, e/o registrare una nuova carta;
    - iii. Visualizzare lo storico degli ordini;
    - iv. Effettuare il logout.
  - Possibilità di visualizzare, aggiungere o eliminare prodotti dal proprio carrello;
  - Procedere all'acquisto dei prodotti contenuti nel carrello, con le seguenti funzionalità:
    - i. Scelta dell'indirizzo di spedizione secondo l'indirizzo predefinito dall'utente oppure aggiungendo un nuovo indirizzo;
    - ii. Scelta del metodo di pagamento, tra contrassegno oppure carta di credito con le seguenti funzionalità:
      - Scelta di una carta registrata;
      - Aggiunta di una nuova carta con la possibilità di registrarla.

## 5.Linguaggi usati

### 5.1 HTML

Le pagine del sito sono state scritte utilizzando lo standard HTML5, abbiamo deciso di utilizzare HTML5 e non XHTML, perchè, anche se ancora in fase di standardizzazione, pensiamo che i siti in futuro saranno interamente scritti con linguaggio HTML5, inoltre vengono aggiunte nuove funzionalità e tag che permettono la creazione di pagine più moderne. Particolare attenzione è stata posta sulla retrocompatibilità, che risulta essere il punto critico dell'utilizzo di HTML5.

## 5.2 CSS

Per la presentazione delle pagine secondo un certo stile è stato utilizzato css3. Si è scelto di utilizzare i fogli di stile definiti esternamente in quanto permettono a pieno di separare la presentazione dalle altre parti e ci si trova meglio nell'organizzazione del codice, separandolo a sua volta tra parte generale - parte per mobile - parte per stampanti. È stato fatto un grande utilizzo dei flex in quanto si adattano perfettamente all'idea di responsive web (principalmente usato nel menu di navigazione, pagina dei prodotti e dei contatti) ed anche perché contengono una caratteristica utile se si vuole risparmiare codice, ovvero quella di espandersi a tutto il container e opzioni di posizionamento verticale e orizzontale molto intuitivi (align-items ed justify-content).

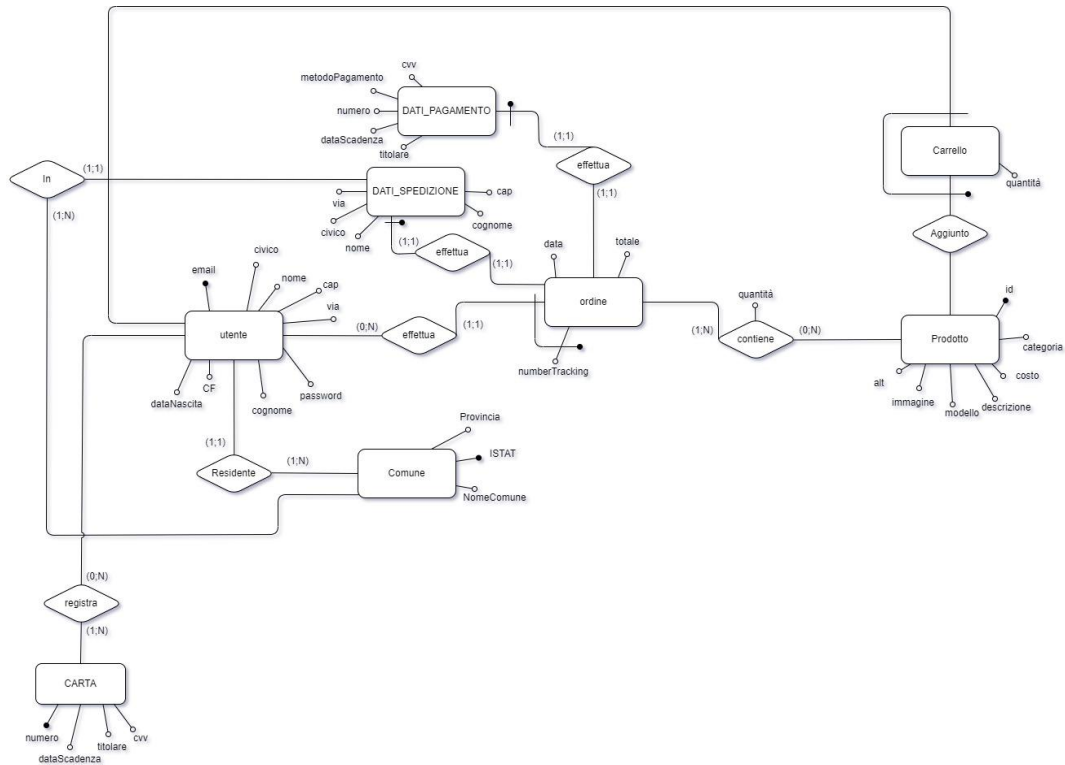
Le grid invece sono state utilizzate una sola volta nella pagina del carrello in quanto oltre a non essere semplicemente servite in altri casi, non si è voluto neanche abusare l'utilizzo per via della complicata e mal gestita compatibilità con internet explorer (il browser implementa male e presenta molti bug con le grid).

## 5.3 SQL

Il linguaggio SQL è stato utilizzato per la creazione e la popolazione del database (per il quale è stata fornita una copia denominata "greentech.sql" all'interno della cartella "db"), inoltre è stato utilizzato "immerso" nel codice PHP per la gestione delle funzionalità del sito, quali:

- Interrogazione, aggiunta o eliminazione per la gestione delle informazioni relative ai dati degli utente registrati;
- Interrogazione, aggiunta o eliminazione per la gestione delle informazioni relative ai prodotti e agli ordini effettuati dagli utenti;
- Creazione dinamica delle pagine.

Per una lettura facilitata del database, di seguito riportiamo il diagramma ER:



Per velocizzare le operazioni di select, vengono aggiunti tre indici, rispettivamente sulle tabelle:

- utente (email)
- ordine (numberTracking)
- comune (istat)

## 5.4 PHP

Il linguaggio PHP viene utilizzato per la gestione lato server; è stato impiegato per:

- La creazione dinamica delle pagine;
- Connessione al database;
- Gestione delle sessioni;
- Gestione delle funzionalità del sito, quali:
  - Accesso tramite credenziali (login page) gestite tramite hashing delle password;
  - Modifica e/o aggiunta dei dati personali degli utenti;
  - Modifica e/o aggiunta delle carte registrate;
  - Modifica e/o aggiunta dei prodotti nelle carrello.

## 5.5 JavaScript

Il linguaggio JavaScript è stato usato soprattutto per la validazione dei vari form presenti nel sito. Viene anche usato per la gestione del comportamento di alcuni elementi dell'html attraverso il DOM, ad esempio il tasto per tornare a inizio pagina.

```
Array.prototype.slice.call(NodeListOf<Element>)
```

è stato utilizzato per compatibilità con IE in quanto quest'ultimo non supporta il loop `forEach` su `NodeList`.

## 5.6 AJAX

AJAX è stato utilizzato solamente nella pagina relativa all'acquisto per visualizzare le carte registrate o eventualmente registrare una nuova carta senza il bisogno di fare un refresh della pagina.

## 6. Organizzazione interna

- **Rucaj Enrik**
  - Gestione completa del CSS parte mobile e desktop e retrocompatibilità
  - Creazione delle pagine HTML
  - Revisore codice HTML per verificare la semantica e la corretta e massima separazione tra struttura, presentazione e comportamento
  - Controllo per la validazione del codice e per l'accessibilità
  - Stesura della relazione
- **Lovato Yuri**
  - Gestione completa del codice PHP
  - Creazione e gestione del database
  - Creazione e gestione del codice AJAX
  - Creazione delle pagine HTML
  - Controllo per la validazione del codice e per l'accessibilità
  - Stesura della relazione
- **Braceros Jude Vensil**
  - Gestione completa del codice JavaScript
  - Creazione delle pagine HTML
  - Controllo per la validazione del codice e per l'accessibilità
  - Gestione completa del CSS per la stampa
  - Stesura della relazione
- **Bonetto Edoardo**
  - Stesura della relazione
  - Controllo per la validazione del codice e per l'accessibilità
  - Test manuali sull'accessibilità

## 7. Progettazione

### 7.1 Header

Nell'header abbiamo aggiunto il titolo dell'azienda con il relativo logo. Abbiamo cercato di contenere l'header nel minor spazio possibile così da poter aggiungere più informazioni ritenute importanti “above the fold” cosicché anche chi accede al sito da dispositivo mobile può sapere subito di cosa tratta il sito, cosa può fare e dove può andare.

Inoltre è presente pure una barra di navigazione nel sito contenente il menù (si guardi il punto 7.3)

## **7.2 Breadcrumb**

Abbiamo aggiunto una breadcrumb anche se la gerarchia di layout è molto semplice in quanto è un'informazione aggiuntiva all'utente per orientarsi all'interno del sito, inoltre abbiamo considerato che in futuro la gerarchia si possa complicare e quindi la breadcrumb potrebbe rivolgere un ruolo più predominante. Nella sezione sono presenti dei link per ripercorrere il percorso fatto fino alla pagina corrente (esclusa per evitare link circolari).

## **7.3 Menù**

Attraverso il menù è possibile spostarsi all'interno del sito, il menù contiene i link alle pagine:

- Home
- Azienda
- Prodotti
- Contatti
- Area personale
- Carrello

Per rispetto delle convenzioni esterne, la sezione “area personale” e “carrello” sono divise dalle altre voci del menù e posizionate in alto a destra della pagina. Per rispettare lo standard WCAG AA inoltre tutti i link visitati, all'interno del menù ma anche nel resto della pagina, cambiano colore.

## **7.4 Contenuto**

### **7.4.1 Home page**

Nella “home page” viene descritta brevemente l'azienda e i prodotti venduti per rispondere alla domanda “di che cosa si tratta?”. Inoltre viene data un'anticipazione di alcuni prodotti venduti secondo la metafora della “trappola per aragoste” secondo

la quale non tutti gli utenti sanno a priori quello che stanno cercando, l'anticipazione del prodotto invoglia l'utente a visualizzare la sezione dei prodotti ed approfondire la conoscenza sui dettagli dei prodotti nel catalogo.

### **7.4.2 L'azienda**

Nella pagina "Azienda" viene descritta in modo dettagliato l'azienda e i suoi valori di sostenibilità ambientale.

### **7.4.3 Contatti**

Nella pagina dei contatti vengono visualizzati i principali contatti dell'azienda:

- Numero di telefono
- Indirizzo email
- Gli orari di apertura
- Mappa per visualizzare la posizione dell'azienda

Questa pagina è molto importante per l'utente perché, oltre alle informazioni riportate nel footer, risponde alla domanda "dove posso trovare informazioni più approfondite?". La pagina dei contatti visualizza in modo chiaro ed intuitivo le principali informazioni dell'azienda in modo che un utente possa trovare velocemente le informazioni che cercava.

### **7.4.4 Politiche di spedizione**

Nella pagina "politiche di spedizione" viene spiegato nel dettaglio le policy delle spedizioni. Secondo le convenzioni esterne abbiamo collocato il link di riferimento a questa pagina nel footer.

### **7.4.5 Prodotti**

La pagina "Prodotti" visualizza tutti i prodotti venduti dall'azienda suddivisi per sezioni. Un utente può effettuare le seguenti operazioni:

- Aggiungere un prodotto nel carrello, una volta aggiunto il prodotto viene visualizzato un avviso (non modale) che notifica l'utente che il prodotto è stato correttamente aggiunto al carrello;
- Possibilità di andare alla sezione del carrello rappresentata tramite un bottone apposito. Questo potrebbe risultare ridondante in quanto esiste già un link nel header (rappresentato da un'immagine) ma si è tenuto conto dei seguenti casi:
  - L'utente potrebbe non associare l'immagine del cestino della spesa alla pagina contenente i prodotti che si vogliono acquistare.



- Su dispositivi mobile, l'utente si troverebbe costretto a scrollare fino al header per poter andare alla pagina del carrello.
- Dato che si è preferito tenere i box dei prodotti compatti per poterne visualizzare il più possibile nello schermo, è stato inserito in alto a destra delle immagini un bottone/immagine che apre un "pop-up" contenente dettagli più specifici su quel prodotto (in particolare è stata aggiunta una descrizione). Il pop-up è finto in quanto viene rappresentato da un div che appare tramite la position absolute e non è modale.

#### 7.4.6 Login

La pagina di login permette all'utente, se registrato, di accedere alla propria area personale tramite l'email e password inserite nella fase di registrazione. Se l'utente inserisce delle credenziali errate viene visualizzato un messaggio di errore. Per non disorientare l'utente, all'accesso alla pagina di login si può visualizzare il seguente testo posto sotto il bottone "accedi": "Effettua il login per accedere al carrello", questo messaggio viene visualizzato solamente nel caso in cui l'utente provi ad accedere al carrello senza aver effettuato il login, una volta effettuato il login viene reindirizzato alla pagina relativa al suo carrello.

Per una maggiore sicurezza le password vengono gestite tramite hashing, quindi non è possibile, accedendo direttamente al database, ricavare la password "in chiaro" inserita dall'utente.

Se il login è andato a buon fine (è stata inserita una email e password corretta), l'utente viene reindirizzato alla sua area personale.

Se l'utente non ha un proprio profilo personale, viene invitato a premere il bottone "registrati" per effettuare una registrazione.

#### 7.4.7 Registrazione

Nella pagina di registrazione viene chiesto all'utente di inserire dei dati per effettuare la registrazione, in particolare viene chiesto:

- Dati personali
  - Nome
  - Cognome
  - Codice fiscale
  - Data di nascita
- Dati di residenza
  - Comune

- CAP
- Via
- Civico
- Dati relativi all'account personale
  - Email
  - Password

Il comune può essere scelto tramite una select per questioni di gestione interne al db (viene riconosciuto un comune tramite il suo codice ISTAT e non in base al nome).

Il campo password viene fatto compilare due volte, nel campo "password" e "ripeti password" in quanto l'utente può aver inserito erroneamente il testo della password che voleva inserire.

Se la registrazione è andata a buon fine, l'utente è reindirizzato alla pagina relativa alla sua area personale, altrimenti dei controlli implementati con javascript informano l'utente se:

- Non ha compilato un campo necessario per la registrazione;
- Non ha inserito un dato valido;
- Non ha inserito una password corretta nel "ripeti password".

#### **7.4.8 Area riservata**

Nella pagina "area riservata" vengono visualizzati tutti i dettagli relativi all'utente, nello specifico vengono visualizzati due riquadri:

- "I miei dati", in cui vengono visualizzati i dati personali dell'utente inseriti in fase di registrazione:
  - Nome e cognome
  - Data di nascita
  - Codice fiscale
  - Email
- "Il mio indirizzo", inserito in fase di registrazione
  - Via e civico
  - Cap
  - Comune

Un pulsante posto alla fine dei due riquadri permette di modificare i dati personali, di residenza o la password; l'unico dato non modificabile è l'email in quanto identifica univocamente un utente ed è chiave primaria della relazione.

Sotto il pulsante "modifica i tuoi dati" sono posti tre link che rimandano alle seguenti pagine:

- "I miei ordini", per visualizzare lo storico degli ordini;
- "Le mie carte", per visualizzare, aggiungere o eliminare una carta di credito;

- “Logout”.

### **7.4.9 I mie ordini**

Nella pagina “I miei ordini” vengono visualizzati, se presenti, gli ordini effettuati dall’utente; se non ha effettuato nessun ordine viene visualizzato il messaggio “nessun ordine effettuato”.

Se un utente ha effettuato degli ordini, vengono visualizzati in ordine dal più recente al meno recente.

Gli ordini vengono visualizzati all’interno di un riquadro, nello specifico per prima viene visualizzata una tabella con i prodotti e le relative quantità per ogni prodotto contenute nell’ordine; nel dettaglio la tabella contiene:

- Il nome del prodotto
- La quantità di tale prodotto contenuta nell’ordine
- Il costo per tale prodotto

Seguono poi dei dettagli generici:

- Data dell’ordine;
- Numero Tracking, identificativo per gli ordini e chiave nella relazione;
- L’importo totale dell’ordine;
- Il metodo di pagamento scelto (un utente può scegliere di pagare con carta di credito o contrassegno);
- Se il pagamento è stato effettuato con una carta di credito, vengono visualizzate soltanto le ultime quattro cifre della carta utilizzata per effettuare il pagamento.

L’ultima riga del riquadro visualizza l’indirizzo di spedizione dell’ordine; in particolare vengono visualizzati:

- Via e civico
- Comune e provincia

### **7.4.10 Le mie carte**

Nella pagina “Le mie carte” un utente può visualizzare, aggiungere o rimuovere delle carte di credito. Un bottone posto a inizio pagina permette la registrazione di una nuova carta; nel dettaglio viene chiesto all’utente di inserire:

- Titolare della carta di credito
- Numero della carta
- Data di scadenza
- CVV della carta.

Se la registrazione della carta è andata a buon fine, viene visualizzata nella pagina. Dei controlli implementati con javascript controllano che i dati inseriti siano corretti e che vengano compilati tutti i campi richiesti.

Nella pagina vengono visualizzate le carte registrate. Nel dettaglio, viene riprodotta la forma di una carta di credito con i relativi campi. Il pulsante “elimina” posto a fianco di ogni carta permette la sua eliminazione dall’account.

### **7.4.11 Carrello**

La pagina “Carrello” visualizza, se presenti, i prodotti inseriti nel carrello dall’utente, altrimenti viene mostrato un messaggio con scritto “Nessun prodotto inserito nel carrello”. I prodotti vengono visualizzati nel carrello all’interno di riquadri, in cui viene inserito:

- Un’immagine del prodotto
- Il modello
- La quantità
- Il costo in base alla quantità

Il bottone “elimina” posto in ogni riquadro dei prodotti inseriti permette di eliminare il prodotto dal carrello.

Il bottone “procedi con l’acquisto” permette all’utente di avanzare con l’acquisto dei prodotti contenuti nel carrello e viene reindirizzato alla pagina di “pagamento”.

Se un utente che non ha effettuato il login prova ad accedere al carrello, viene reindirizzato alla pagina di login con relativo messaggio “effettua il login per accedere al carrello”.

### **7.4.12 Pagamento**

Nella pagina di “pagamento” viene chiesto all’utente di scegliere:

- Indirizzo di spedizione, tra:
  - Indirizzo predefinito, quello relativo all’utente;
  - Un nuovo indirizzo, viene chiesto all’utente di compilare dei campi per il nuovo indirizzo.
- Metodo di pagamento:
  - “Carta di credito”, vengono visualizzate (tramite chiamate AJAX) le carte registrate ed una form per utilizzare una nuova carta, l’utente può scegliere di utilizzare una carta già registrata oppure di compilare dei campi per utilizzare una nuova carta.
  - “Contrassegno”, utilizzando questo metodo di pagamento viene applicato un supplemento di tre euro al totale dell’ordine.

Di seguito viene visualizzata una tabella che riepiloga i prodotti contenuti nell'ordine, in particolare viene visualizzato: il nome del prodotto - la quantità richiesta del relativo prodotto - il costo in base alla quantità.

Posto sotto la tabella del riepilogo ordine, viene visualizzato il totale dell'ordine ed un bottone "procedi con il pagamento" per completare l'acquisto. Se l'ordine è andato a buon fine si viene reindirizzati ad una pagina di ringraziamenti.

L'utente tramite la sua area riservata può visualizzare, nella sezione "I miei ordini", l'ordine effettuato.

## **7.5 Footer**

Nel footer viene ripetuto il logo dell'azienda ed aggiunti i badge per la validità delle pagine HTML e del CSS. Sono presenti inoltre i contatti principali dell'azienda, quali: numero di telefono, indirizzo ed email accessibili ed un link per accedere alle politiche di spedizioni relative agli ordini.

## **8. Visualizzazione**

La visualizzazione del sito è stata pensata in modo da rendere le pagine accessibili ad ogni categoria di utente e reattive alla tipologia di dispositivo usato. Sono state adottate le misure relative e i colori che garantissero sempre un adeguato contrasto visivo (rispettando sempre le WCAG AA). Le pagine sono state progettate in modo da essere accessibili anche agli utenti affetti da alterata visione dei colori.

### **8.1 Versione Desktop**

La versione desktop prevede:

- Header
- Breadcrumb
- Menù
- Contenuto principale
- Footer

Tutte le pagine hanno i medesimi elementi. Abbiamo ipotizzato anche il caso in cui un utente esegua uno zoom-in o zoom-out all'interno della pagina: a seconda dell'azione compiuta, la pagina si adatterà in modo dinamico ai cambiamenti.

### **8.2 Versione Mobile**

Nella versione mobile si è cercato di adattare il contenuto della pagina anche agli schermi di più piccola dimensione. L'obiettivo primario è stato quello di progettare la parte mobile inserendo più informazioni rilevanti possibili all'interno dell'area visibile e collocando gli elementi in modo che sia agevole e pratica la navigazione e l'interazione con il sito (viene ipotizzato il caso in cui l'utente acceda al sito da un dispositivo di piccole dimensioni, come uno smartphone, e in cui si possa navigare utilizzando una sola mano), per cui la versione mobile si differenzia da quella desktop per:

- Nell'header sono presenti i seguenti elementi:
  - Logo dell'azienda, è molto importante che l'utente riconosca subito l'azienda dal suo logo;
  - Link al carrello, posto al centro;
  - Hamburger menù che al click porta l'attenzione alla fine della pagina in cui vengono visualizzate le voci del menù inserite verticalmente una dopo l'altra. Abbiamo optato per inserire il menù all'interno della pagina per rendere più veloce il caricamento del menù (in quanto la pagina viene caricata una volta sola).
- Contenuto principale:
  - Abbiamo posto particolare attenzione al contenuto delle pagine, in modo che si adattassero in modo elegante alla dimensione dello schermo.
- Footer:
  - Il footer ha una disposizione degli elementi in verticale rispetto alla versione desktop per facilitare la visualizzazione.

## 9.Accessibilità

### 9.1 Struttura

- Aggiunto gli heading (<h1> <h2>...) per permettere un buon orientamento per l'utente medio e una migliore navigazione nel sito a quel tipo di utenza che naviga tramite l'uso degli heading.
- "Bottone" per tornare su, utilizzabile da tutte le categorie di persone evitandogli di dover scrollare su con mouse o tastiera.
- Aggiunti title e alt ove possibile.
- Aggiunta versione testuale per elementi difficili da comprendere (un esempio è l'alternativa testuale per l'iframe che mostra la posizione tramite google maps)
- Aggiunti attributi aria-hidden su elementi che potrebbero confondere le persone non vedenti e che ovviamente contengono un'alternativa testuale (un esempio è la visualizzazione della carta di credito creata a livello estetico ma utile a chi riesce a vedere).

- Aggiunti marcatori <strong> ed <em> e attributi “lang” là dove possibile, per permettere un buon utilizzo dello screen reader.
- Usata la marcatura corretta per le tabelle.

## 9.2 Presentazione

- Le pagine a livello visivo mostrano la parte di navigazione separate dal contenuto della pagina (illusione in cui sembra che il menù sia fuori dal contenuto per via del colore sfondo e bordi) questo permette un buon orientamento agli utenti.
- Il “bottono” per tornare a inizio pagina contiene un contrasto e posizione che lo rende ben distinguibile dal resto della pagina.
- Si è creata una convenzione interna per permettere una navigazione più semplice agli utenti: “tutto quello che ha il testo di colore bianco è un elemento con il quale ci puoi interagire”.
- Vi è una chiara distinzione dai link visitati rispetto a quelli non visitati, non cambia il colore del testo ma il colore dello sfondo (convenzione interna).
- Nascosti visivamente elementi che potrebbero servire soltanto agli screen reader (ad esempio un link che ti permette di saltare la navigazione)

## 9.3 Test eseguiti

I test eseguiti sono stati fatti allo scopo di verificare la corretta esecuzione del sito e delle sue funzionalità tenendo conto dell’accessibilità secondo lo standard WCAG AA . I test eseguiti sono :

- Test automatici
  - Total validator , tutte le pagine sono state controllate con il software “total validator” per validare la correttezza del codice HTML con la versione : HTML5 , XHTML5 , XHTML1.0 STRICT
  - Test di accessibilità dei colori , abbiamo utilizzato il sito <https://color.a11y.com> per verificare il contrasto dei colori utilizzati
  - CSS3 Validator , abbiamo utilizzato il sito <https://jigsaw.w3.org> per validare il codice CSS
- Test manuali
  - Abbiamo fatto dei test , creando nuovi utenti , per verificare tutte le funzionalità del sito e provandone la “robustezza” del sito
  - Abbiamo testato il sito , per verificarne l’accessibilità e le funzionalità , nei seguenti browser : Chrome , Edge , Safari (Presente un bug del browser con il bottone “torna su”) , Firefox , Internet Explorer versione 11 (Parzialmente anche per la versione 10)

## 10 Note importanti

Analizzando il codice e/o sito siamo consapevoli di alcune cose che potrebbero risultare sbagliate, ma ad esse viene data una valida giustificazione sul perché sono state lasciate.

## 10.1 Div come figlio diretto di un DL tag

In "myOrdini" all'interno di alcuni <dl> sono stati inseriti dei <div> che raggruppano i <dt> e <dd>. Si è supposto all'inizio che questa scelta non fosse conforme agli standard ma dopo una breve ricerca si è notata la conformità ad HTML5 (<https://html.spec.whatwg.org/multipage/grouping-content.html#the-dl-element>)

## 10.2 Due righe che specificano i colori nel css

Ogni volta che viene impostato un colore tramite la funzionalità var(), ad esso viene preceduto un'altra riga di codice in cui viene impostato di nuovo lo stesso colore tramite il codice HEX. Questo viene fatto per rendere il sito compatibile pure con il browser Internet Explorer che non riconosce la funzionalità var(). Si è deciso di tenere tutti e due i comandi e non solo quello meglio supportato, perché il secondo è più veloce nell'aggiornare vari insiemi di colori contemporaneamente sulla maggior parte dei browser e poi in un secondo momento cambiare i colori pure su Internet Explorer (operazione lenta che richiede di cambiarli a mano uno ad uno).

## 10.3 Zoom out su internet explorer funziona diversamente

Si è tenuto molta attenzione a risolvere tutti i possibili bug derivanti dalle operazioni di zoom in e zoom out. Tutti i browser funzionano correttamente ad eccezione di internet explorer. In quest'ultimo se si esegue lo zoom out il body non si espande verticalmente per adattarsi alla pagina. Questo bug è stato volutamente lasciato tenendo conto dei seguenti punti:

- Per risolvere il bug bisognerebbe aggiungere nell'html un div che conterrebbe i tre principali flex item (top layout, main, footer), ovvero tutto il corpo del body; e la maggior parte del css del body andrebbe spostata nel div appena creato.

Questo significherebbe aggiungere uno strato/contenitore in più nell'html che a livello di contenuto non porterebbe nessuna novità ma risulterebbe soltanto ridondante, rendendo di conseguenza più difficile la manutenzione del codice in futuro.



- Eseguire operazioni di zoom out per rimpicciolire il text size e rendere più complessa la lettura/comprensione del sito non avrebbe molto senso.
- Internet Explorer è un browser abbastanza vecchio non più supportato anche da siti ampiamente diffusi a livello globale (come youtube) e non avrebbe senso rendere più complesso il codice per una funzionalità che verrebbe notata soltanto da una piccolissima parte di utenza.