



Università degli Studi di Padova  
Corso di laurea in Informatica



## Jomp - Un salto nel lavoro

Relazione sul progetto di Tecnologie Web  
a.a. 2017/2018

### Componenti del gruppo

|                 |                                   |         |
|-----------------|-----------------------------------|---------|
| Sara Feltrin    | sara.feltrin1@studenti.unipd.it   | 1122453 |
| Lisa Parma      | lisa.parma@studenti.unipd.it      | 1121284 |
| Silvia Bazzeato | silvia.bazzeato@studenti.unipd.it | 1096809 |

Sito web:

<http://tecweb2016.studenti.math.unipd.it/sfeltrin/TecWeb/php/home.php>

|                | e-mail              | password  |
|----------------|---------------------|-----------|
| Utente         | utente@utente.com   | utente01  |
| Azienda        | azienda@azienda.com | azienda01 |
| Amministratore | admin@admin.com     | admin     |

---

# Indice

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Introduzione</b>                               | <b>2</b>  |
| 1.1      | Abstract  | 2         |
| 1.2      | Utenti destinatari                                | 2         |
| <b>2</b> | <b>Progettazione</b>                              | <b>3</b>  |
| 2.1      | Database  | 3         |
| 2.2      | Gerarchia dei file                                | 3         |
| <b>3</b> | <b>Struttura</b>                                  | <b>4</b>  |
| 3.1      | Scelta HTML5                                      | 4         |
| <b>4</b> | <b>Presentazione</b>                              | <b>5</b>  |
| 4.1      | Scelta CCS 3                                      | 5         |
| 4.2      | desktop.css                                       | 5         |
| 4.3      | print.css   | 6         |
| <b>5</b> | <b>Comportamento</b>                              | <b>7</b>  |
| 5.1      | PHP   | 7         |
| 5.1.1    | Strutturazione pagine                             | 7         |
| 5.1.2    | Navigazione generica                              | 7         |
| 5.1.3    | Home  | 7         |
| 5.1.4    | Registrazione                                     | 8         |
| 5.1.5    | Login   | 8         |
| 5.1.6    | Area personale utente                             | 8         |
| 5.1.7    | Area personale aziende                            | 8         |
| 5.1.8    | Area personale amministratore                     | 9         |
| 5.1.9    | Menù a tendina                                    | 9         |
| 5.2      | JavaScript  | 9         |
| 5.2.1    | Validazione form registrazione utenti e aziende   | 9         |
| 5.2.2    | Ridimensionamento header                          | 10        |
| 5.2.3    | Evidenziare la pagina in cui ci si trova nel menù | 10        |
| 5.2.4    | Menù a tendina                                    | 10        |
| <b>6</b> | <b>Accessibilità</b>                              | <b>11</b> |
| 6.1      | Schema colori                                     | 11        |
| 6.2      | Tag meta  | 12        |
| 6.3      | Screen reader                                     | 12        |
| 6.4      | Aiuti per la navigazione                          | 12        |
| <b>7</b> | <b>Divisione del lavoro</b>                       | <b>13</b> |

---

## 1 Introduzione

### 1.1 Abstract

Il progetto Jomp si propone di implementare un sito internet per facilitare la ricerca di lavoro da parte degli utenti e la ricerca di personale da parte delle aziende. Il sito dispone di una semplice e intuitiva barra di ricerca in cui si possono filtrare le proposte di lavoro per titolo dell'annuncio, luogo di lavoro e tipologia di impiego, dando luogo all'elenco di annunci corrispondenti. Il sito è stato sviluppato rispettando gli standard W3C, la separazione tra struttura, presentazione, comportamento e le regole di accessibilità richieste.

### 1.2 Utenti destinatari

Come menzionato precedentemente, il sito è rivolto a chi cerca o offre lavoro, ragion per cui il target è definito da soggetti adulti (la registrazione può avvenire solo se si è maggiorenni). Al sito possono accedere diverse categorie di utenti:

- gli utenti registrati, che possono salvare gli annunci per loro più interessanti e vederne i dettagli (per esempio, orario di lavoro e tipo di contratto proposto);
- le aziende registrate, che possono pubblicare i loro annunci di lavoro o modificare quelli precedentemente inseriti;
- gli utenti non registrati, che posso ricercare annunci senza però poterli salvare o vedere i dettagli dell'offerta di lavoro (le aziende non registrate non possono aggiungere annunci di lavoro);
- l'amministratore, che gestisce il sito e può rimuovere utenti, aziende e annunci.

---

## 2 Progettazione

### 2.1 Database

Il sito, per funzionare correttamente, è connesso ad un database costruito in linguaggio SQL. È stato scelto questo linguaggio in quanto tutti i componenti del gruppo lo conoscono e ne hanno dimestichezza. All'interno del database vi sono diverse tabelle: le principali sono Utenti, Aziende e Annunci, e ognuna di esse si appoggia ad altre tabelle minori come Consultazioni, Tipo, OrarioLavoro, ContrattoLavoro. Le ultime tre, in particolare, raccolgono la tipologia di lavoro, orario e contratto che un impiego può avere e si è scelto di inserirle in una tabella per evitare che l'utente possa modificare la voce nel menù a tendina.

### 2.2 Gerarchia dei file

I file che contengono il sito sono organizzate in 4 cartelle:

- **css**: contiene il foglio di stile a cui fanno riferimento le pagine .php;
- **IMG**: contiene le immagini presenti nel sito;
- **JavaScript**: contiene i vari script realizzati in JavaScript;
- **php**: contiene i file .php che generano le pagine del sito con codice html;

Sono inoltre presenti il file database.sql, utilizzato per creare il database del sito, e popolamento.txt, che contiene i dati di prova che popolano il database.

---

## 3 Struttura

### 3.1 Scelta HTML5

È stato deciso di utilizzare il linguaggio HTML5 per la struttura dei file. Non è ancora uno standard e per questo non è dotato di una validazione da parte del W3C ed alcune sue funzionalità aggiuntive rispetto all'XHTML non sono bene implementate in tutti i browser. Il suo utilizzo infatti si è limitato ad una struttura base uguale a come sarebbe stata usando l'XHTML più alcuni tag e funzionalità la cui funzionalità e utilità è stata valutata attentamente.

In particolare i cambiamenti rispetto ad XHTML utilizzati nel sito sono:

- attributo *placeholder*: aiuta l'utente nella compilazione dei form;
- *pattern*: attributo per gli input nei form che controlla che l'inserimento di un campo soddisfi un determinato pattern;
- tipo *data*: nei browser in cui è supportato permette di inserire input in formato data. Tuttavia non è ancora supportato da diversi browser utilizzati per i test (es. Safari) e in questi viene visualizzato un semplice input di testo in cui non vengono eseguiti controlli. Per risolvere questo problema abbiamo deciso di aggiungere un controllo sul formato della data che viene sempre soddisfatto quando un browser visualizza correttamente l'input, mentre controlla che sia nel formato *aaaa/mm/gg* nel caso contrario.

---

## 4 Presentazione

La presentazione è stata fatta in CSS3 tenendo completamente separata la struttura attraverso due file esterni: uno per gestire la visualizzazione in un qualsiasi schermo e un altro per gestire la stampa.

### 4.1 Scelta CCS 3

È stato deciso di utilizzare l'ultimo standard di CSS poichè, essendo uscito nel 2008, le caratteristiche aggiuntive rispetto al CSS2 sono ben supportate in tutti i browser.  
In particolare, le novità a cui abbiamo usufruito sono state:

- **Nuove pseudo-classi:** `:first-child`, `:last-child`, e `:nth-child(n)` sono state usate per gestire il breadcrumb;
- **Nuove proprietà:** sono state largamente impiegate la nuove proprietà `border-radius` e `box-shadow`;
- **Transizioni:** sono state modificate delle transizioni con `transition-property` e `transition-duration` per rendere meno forte il cambio di visualizzazione per l'utente;

### 4.2 desktop.css

Questo file raccoglie tutte le regole di stile utilizzate per la corretta presentazione di ogni elemento delle pagine web del sito. Sono stati sviluppati gerarchicamente tutti gli elementi in modo da non dover ripetere regole di stile comuni per i discendenti.

Inizialmente sono state applicate delle regole per "azzerare" i valori di default del box-model che, per ogni browser, possono risultare diversi.

Come buona prassi, sono state individuate delle *classi* standard per elementi simili che ritroviamo in diverse pagine (come i form) e sono stati successivamente specializzati attraverso i diversi *id* per ottenere strutturazione simile ma stile diverso (form per registrazione, form per modifica dati, form per ricerca, ecc..).

Per adattare la visualizzazione del sito a tutti i dispositivi e a tutti gli schermi è stato deciso di avvalersi delle media query con dei determinati break-point per adattare il contenuto sia a schermi molto grandi sia a schermi piccoli come quelli degli smartphone. Questa soluzione è stata preferita all'utilizzare un secondo file solo per i cellulari in quanto il sito è stato costruito in maniera responsive usando grandezze relative come *em* per gli elementi la cui dimensione dipendeva dal testo e percentuali per gli altri. In questo modo il sito risulta naturalmente molto più flessibile rispetto alle dimensioni dello schermo e le uniche differenze da apportare in una versione mobile sono cambiamenti di posizione di intere strutture o la loro eliminazione, cambiamenti facilmente attuabili in poche righe attraverso le media query.

---

## 4.3 print.css

Questo foglio di stile si applica automaticamente quando un utente vuole stampare la pagina. Sono stati tolti tutti gli elementi visivi non strettamente necessari, quindi tutti i colori e le immagini di background o di presentazione; abbiamo mantenuto solo i bordi dei form colorati. Abbiamo rimosso anche il menu principale dall'header e il menu laterale delle aree personali in quanto non ne abbiamo ritenuta fondamentale la visualizzazione su una pagina stampata. Una caratteristica di questo file è la presenza di un forte raggruppamento dei tag che utilizzano la stessa regola. La parte iniziale sarà quindi un elenco di tag seguiti dalla regola che li accomuna. Questa decisione peggiora la leggibilità dei fogli di stile, ma ne alleggerisce notevolmente il peso.

---

## 5 Comportamento

### 5.1 PHP

Come annunciato precedentemente, tutte le pagine del sito vengono generate dinamicamente da file .php per gestire la visualizzazione e la gestione delle informazioni.

#### 5.1.1 Strutturazione pagine

Ogni pagina possiede dei richiami a delle funzioni definite nel file *structure.php* che definisce gli elementi principali che ogni pagina deve avere:

- **head**: la stampa dell'head è standard tranne per titolo e descrizione che vengono cambiati in ogni pagina attraverso due variabili;
- **header**: la stampa di questa parte della pagina varia invece a seconda che ci sia o meno una sessione attiva e, in caso positivo, in base a quale tipologia di variabile ti sessione ci sia (può essere di classe Utente, classe Azienda o classe Admin);
- **breadcrumb**: viene passato un array con il percorso da visualizzare;
- **footer**: codice uguale per ogni pagina;

#### 5.1.2 Navigazione generica

L'utente non registrato può visualizzare in modo generico gli annunci presenti nella home, accedere alle pagine "Chi siamo" per conoscere l'organizzazione che gestisce il sito, "Azienda partner" per consultare e avere più notizie delle aziende iscritte, "Login" per accedere ai servizi dedicati del sito inserendo le proprie credenziali e a "Registrati" per compilare il form di iscrizione e diventare un utente attivo del sito.

#### 5.1.3 Home

Nella home è possibile utilizzare la barra di ricerca: in "Cosa cerchi?" si possono inserire le parole chiave che sono all'interno del titolo di un annuncio di lavoro, in "Dove?" vengono filtrati gli annunci per la città scelta e infine in "Di che tipo?" si seleziona la categoria di lavoro a cui si è interessati. Poiché un utente potrebbe avere sia un'idea ben chiara del lavoro da ricercare, compilando quindi tutti e tre i box, sia un'idea generale, ovvero vuole cercare una determinata categoria di lavoro senza filtrare per la città in cui viene proposto il lavoro, si è scelto di abilitare la ricerca sia con tutte le caselle compilate sia che c'è ne sia una soltanto impostata.

#### 5.1.4 Registrazione

Dalla home, quando ci si indirizza nell'area di registrazione, è possibile scegliere il tipo di registrazione da effettuare: utente o azienda. Infatti sono previsti due diversi form di registrazione a seconda della categoria di appartenenza. Una volta che l'utente o l'azienda compila correttamente il form con i suoi dati, questo viene reindirizzato nella dashboard personale. I controlli sui campi sono effettuati su ogni campo al submit e, oltre ai controlli che possono essere effettuati anche con JavaScript, si controlla che e-mail, username e Partita Iva non siano già presenti nel database.

#### 5.1.5 Login

La pagina di login si presenta uguale sia per gli utenti che per le aziende: ad entrambi vengono richiesti email e password. Se le credenziali inserite sono corrette, si verrà indirizzati nella propria area personale in cui verrà fatto il punto della situazione mostrando dei dati di interesse sia per l'utente che per l'azienda. Nel caso in cui i dati inseriti sia errati, comparirà un messaggio di errore che inviterà l'utente a riprovare l'accesso.

#### 5.1.6 Area personale utente

Nell'area personale dell'utente, sono presenti 4 pagine:

- **Dashboard:** in cui vengono mostrati i dati relativi e di interesse all'utente (i dati con cui si è registrato, quanti annunci ha salvato e quanti annunci sono stati inseriti nella città in cui ha salvato gli annunci interessanti);
- **Cerca annuncio:** (non mi va il bottone);
- **Annunci salvati:** presenta la lista di annunci a cui si è messo mi piace;
- **Modifica dati:** l'utente può quando vuole modificare i dati inseriti al momento della registrazione;

#### 5.1.7 Area personale aziende

Nell'area personale dell'azienda, sono presenti 4 pagine:

- **Dashboard:** in cui vengono mostrati i dati relativi e di interesse all'azienda (i dati con cui si è registrata, quanti annunci ha inserito, quando ha inserito l'ultimo annuncio e quanti utenti sono interessati ai suoi annunci);
- **Pubblica annuncio:** presenta un form da compilare con i dati relativi alla proposta di lavoro da inserire;
- **Resoconto annunci:** viene generata la lista degli annunci ancora attivi della azienda loggata in cui per ogni annuncio si può decidere se modificare o eliminare;

- 
- **Modifica dati:** presenta i dati dell'azienda che ha usato per registrati e che può liberamente modificare;

### 5.1.8 Area personale amministratore

Nell'area personale dell'azienda, sono presenti 4 pagine:

- **Dashboard:** in cui vengono mostrati i dati relativi al sito (numero di utenti registrati, numero di aziende registrate e numero di annunci presenti attualmente nel sito);
- **Sezione utenti:** viene presentata la lista di utenti registrati in quel momento con l'opzione di eliminazione;
- **Sezione aziende:** viene presentata la lista di aziende registrate in quel momento con l'opzione di eliminazione
- **Sezione annunci:** viene presentata la lista di annunci pubblicati presenti in quel momento con l'opzione di eliminazione;

### 5.1.9 Menù a tendina

Il menù per mobile è gestito in JavaScript ma è prevista la sua completa funzionalità anche se questo non dovesse essere attivo. Si è preferito evitare la soluzione di creare un collegamento in fondo al sito dove il menù poteva già essere presente per evitare di "sporcare" la presentazione" anche se questa soluzione sarebbe stata molto leggera e semplice. Inoltre si voleva utilizzare una soluzione in alternativa a JavaScript e non in sostituzione.

Per fare ciò è stato creato un form con un solo input di tipo submit collegato all'icona del menù ad hamburger. Quando avviene il submit viene ricaricata la pagina visualizzando il menù, se si riclicca viene ricaricata senza. Se invece JavaScript è attivato l'action del form non viene attivata. Il limite di questa soluzione è il dover ricaricare la pagina ogni volta che si vuole visualizzare il menù ma si spera che venga utilizzata molto più spesso la soluzione con JavaScript.

## 5.2 JavaScript

Il linguaggio di scripting JavaScript è stato utilizzato per migliorare l'usabilità del sito. Si è tenuto conto del fatto che JavaScript può non funzionare su tutti i dispositivi che possono accedere al sito web (per non compatibilità o per preferenze dell'utente) così sono state assicurate funzioni equivalenti server side con PHP.

In particolare con JavaScript sono state aggiunte le seguenti funzionalità:

### 5.2.1 Validazione form registrazione utenti e aziende

Prima di inviare i dati raccolti al server per controllarli con PHP, sono stati aggiungi dei controlli campo per campo che se non soddisfatti non permettono di inviare i dati al server.

I controlli sono eseguiti *onBlur* su ogni input e permettono di controllare lunghezza massima e minima, se un certo dato soddisfa una certa espressione regolare (definite per e-mail e sito internet aziende) e se la ripetizione della password corrisponde alla prima inserita. Questi controlli real-time sono di grande aiuto all'utente per sapere subito se i dati inseriti corrispondono alla richiesta o c'è la necessità di modificarli.

Inoltre è servito anche un controllo per la gestione dell'input type *data*, tipo di input di HTML5 non gestito correttamente in tutti i browser. Nei browser in cui si vede l'input come stringa preformata (*gg/mm/aaaa*) o come calendario viene effettuato un controllo solo per vedere se l'input è stato immesso, negli altri browser dove invece si vede un normale input di testo viene eseguito il controllo anche sul formato dei dati immessi, che deve essere del tipo *aaaa/mm/gg* per aderire al type *data*.

### 5.2.2 Ridimensionamento header

Quando avviene uno scroll nelle pagine del sito, l'*header* (che per proprietà CSS risulta fissato) viene ridimensionato così da occupare meno spazio nella pagina visibile.

Per fare ciò attraverso JavaScript viene aggiunta dinamicamente la classe *small* all'*header* quando l'offset verticale della pagina risulta maggiore dell'offset iniziale cambiandone le proprietà grafiche. Quando si torna ad inizio pagina questa classe viene tolta facendo tornare l'*header* con le proprietà iniziali.

### 5.2.3 Evidenziare la pagina in cui ci si trova nel menù

Nel menù principale è stato scelto di evidenziare la pagina in cui ci si trova attraverso JavaScript così da evidenziare le differenze che ci sono state tra questa tecnica e quella che è stata fatta per i menù dentro le pagine personale in cui viene evidenziato ciò tramite PHP.

La funzione, molto semplice, prevede solamente un confronto tra l'attributo *href* dentro i tag *li* del menù e l'URL della pagina corrente. Quando viene trovata una corrispondenza viene aggiunta una classe che ne modifica le proprietà grafiche tramite CSS. Rispetto alla soluzione PHP di passare una variabile con la pagina corrente alla funzione che stampa il menù e di gestire molti sottocasi (uno per pagina) risulta una soluzione molto più veloce e semplice. Il suo limite però è nel fatto che JavaScript può essere disabilitato/non andare, mentre PHP no.

Dato che sotto l'*header* è presente il *breadcrumb* con la pagina corrente, anche in caso di disattivazione di JavaScript non si rischia che l'utente non capisca più in che pagina si trova.

### 5.2.4 Menù a tendina

Anche per il menù a tendina si è utilizzata la tecnica di aggiungere una classe ad un secondo menù che permetesse di cambiare l'attributo *display*. L'aggiunta di questa classe è data dall'evento *onSubmit* di un elemento (che non scatena il submit e la soluzione solo PHP se JavaScript va) che è resa visibile da una media query solamente sotto gli 840px, quindi non solamente per mobile ma anche per finestre browser ristrette.

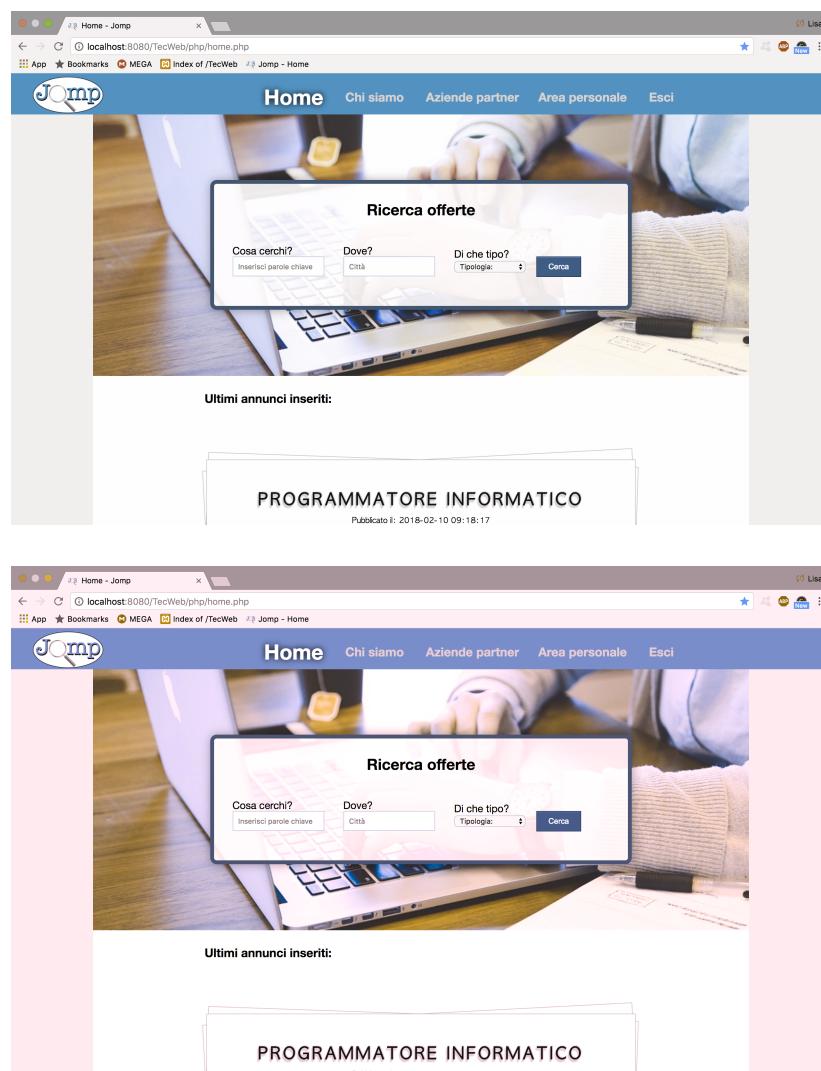
## 6 Accessibilità

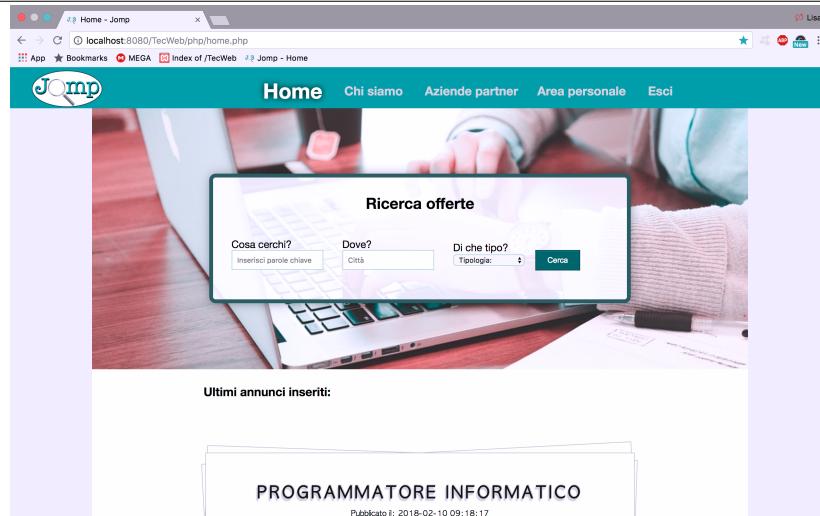
### 6.1 Schema colori

Si è utilizzato il programma *Colour Contrast Analyser* per testare le combinazioni di colore sfondo e primo piano, allo scopo di determinare se sono in grado di fornire un buon livello di visibilità e se la leggibilità del testo su una pagina Web e la leggibilità di una rappresentazione del testo basata su immagini è possibile da tutti.

Inoltre per la scelta dei colori ci si è basati anche su come viene visualizzato il sito da persone con determinati disturbi visivi grazie al sito <http://www.color-blindness.com/coblis-color-blindness-simulator/>.

Vengono riportate alcune simulazioni dell'home page per la protanopia, deuteranopia e tritanopia.





## 6.2 Tag meta

Nell'head di ogni pagina sono stati inseriti i tag *meta*: *keywords*, *description*, *author* e *languages* e il tag *title*, il quale descrive la pagina corrente **dal particolare al generale**. Il tag *languages* indica che il sito è stato interamente scritto in italiano ma compaiono alcune parole inglesi, le quali sono state affiancate dall'attributo: *xml:lang="en"*.

## 6.3 Screen reader

Ogni immagine presente nel sito è stata dotata degli attributi *alt* e *title* che descrivono in maniera esaustiva ciò che l'immagine ritrae. Per le immagini che sono state ritenute non di contenuto, e che sono così state inserite tramite CSS, non è stato previsto l'uso di questi attributi, poiché la loro unica funzione è di presentazione, non portando valore aggiunto al contenuto. Ogni campo di un form è stato sempre corredata con una etichetta *label*.

## 6.4 Aiuti per la navigazione

Al fine di aumentare l'accessibilità del sito sono previsti le seguenti facilitazioni per la navigazione:

- **Colori dei link:** per evitare il disorientamento durante la navigazione, sono previsti colori differenti per i link attivi visitati (**blue**) e quelli non visitati (**viola**);
- **Tabindex:** ad ogni pressione del tasto tab il focus si sposta sul link direttamente successivo per agevolare la navigazione. Sono stati ridefiniti gli attributi *tabIndex* dei link in modo da rispecchiare l'ordine desiderato;
- **Menù fisso:** Per facilitare la navigazione nel sito è stato fissato il menù sopra la pagina così che l'utente possa sempre cambiare pagina senza dover tornare all'inizio di quella corrente per accedere al menù..

---

## 7 Divisione del lavoro

**Lisa Parma:**

- Struttura e comportamento pagine che non richiedono una sessione attiva;
- Login e registrazione utente (*login.php, UserSignIn.php*);
- Pagine personali utente:
  - *UtDashboard.php*
  - *UtCercaAnnuncio.php*
  - *UtAnnunciSalvati.php*
  - *UtModificaDati.php*
- CSS (file: *desktop.css*);
- JavaScript (file: *javascript.js*).

**Sara Feltrin:**

- Struttura e comportamento pagine che non richiedono una sessione attiva;
- Login e registrazione azienda e login amministratore (*login.php, CompanySignIn.php*);
- Pagine personali azienda:
  - *AzDashboard.php*
  - *AzPubblicaAnnuncio.php*
  - *AzResocontoAnnunci.php*
  - *AzModificaDati.php*
- Pagine personali amministratore:
  - *AdminDashboard.php*
  - *AdminModUtenti.php*
  - *AdminModAziende.php*
  - *AdminModAnnunci.php*
- Database (file: *database.sql*).

**Silvia Bazzeato:**

- CSS per la stampa (file: *print.css*);
- pagine *sectionPrivacy.php, sectionTermCond.php*.