

# Tecnologie Web

## Relazione Progetto 2020/2021

Stefano Peddoni – Matr 839138

### TEMA DEL SITO

STP Electronics è un sito che si occupa della vendita di prodotti tecnologici situato nel Nord Italia, più precisamente a Torino. I prodotti che vendiamo sono telefoni cellulari di ultima generazione, i migliori top di gamma sul mercato. Coloro che vogliono acquistare un prodotto all'interno del nostro sito devono prima effettuare una registrazione, dopo di che verranno indirizzati alla Home dove abbiamo i link di ogni brand che trattiamo. È possibile, inoltre, aggiungere al carrello il prodotto preferito. Le condizioni di vendita, gli orari, i contatti, ecc si trovano all'interno della Home.

### SEZIONI PRINCIPALI

Inizialmente viene visualizzata la pagina di login, solo dopo aver effettuato l'accesso, l'utente verrà indirizzato alla Home, dove potrà navigare e scegliere il prodotto desiderato.

- Login/Registrazione: l'index del progetto corrisponde alla pagina di login, solo dopo aver effettuato l'accesso con le credenziali si può entrare a navigare nel sito; se non si dispone di credenziali valide, ci si può registrare facilmente con la voce riportata sotto "login".
- Homepage: solo dopo aver effettuato il login, l'utente verrà indirizzato alla Homepage del sito dove sarà presente una breve descrizione, i brand che trattiamo, la posizione di dove ci troviamo, l'immagine dei nuovi prodotti Samsung s21 in copertina e una navbar; all'interno di essa possiamo trovare, oltre che al nome "STP ELECTRONICS", varie informazioni su di noi.
- Prodotti: all'interno della Homepage troviamo 4 brand, ognuno di essi mostra i prodotti che possono essere venduti (situati all'interno di un database) mostrando un'immagine del prodotto, il nome, il prezzo e la scheda tecnica. Per quest'ultima ho voluto inserire un link che riporta l'utente sulla pagina "Mobile world" dove ci sono tutte le schede tecniche dei prodotti e una valutazione, inoltre, per ogni prodotto è presente, sulla destra, l'opzione di aggiunta al carrello.
- Carrello: all'interno di questa pagina, possiamo trovare tutti i prodotti inseriti all'interno del carrello che possono essere acquistati in quantità scelta dall'utente o eliminati.
- Pagamento: all'interno di questa pagina, può essere effettuato il pagamento dei prodotti che sono stati inseriti all'interno del carrello.

### FUNZIONALITA'

Login/Logout: all'interno del sito ci si può collegare solo dopo aver effettuato l'accesso

- In fase di login viene chiesto all'utente: Email e Password, inseriti al momento della registrazione. I dati inseriti vengono validati lato server, viene interrogato il db tramite delle funzioni che si trovano all'interno di "functions.php" per controllare che email e password situate all'interno del database, corrispondano con quanto inserito. Una volta che vengono validati i dati, viene effettuato il login da parte dell'utente e reindirizzato nella Home Page del sito, dove può iniziare la navigazione e l'acquisto di prodotti. Viene quindi instaurata una sessione da parte dell'utente, che può essere distrutta al momento di logout posto in alto a destra sulle varie pagine del sito. Una volta che viene eseguito il logout, l'utente non può tornare indietro alla pagina di prima, ma deve effettuare ulteriormente l'accesso con le credenziali. Ho utilizzato il metodo **POST**, per cui, i dati vengono

inviati in maniera da non essere direttamente visibili all'utente, attraverso la richiesta http che il browser invia al server.

Registrazione : registrazione all'interno del sito

- In fase di registrazione viene chiesto all'utente di inserire: Nome, Cognome, Città, Email e Password. I dati inseriti tramite registrazione vengono validati lato server, viene interrogato il db tramite delle funzioni che si trovano all'interno di "functions.php" per controllare che l'email e la password non siano già stati inseriti. Nel caso in cui la funzione restituisce false significa che i dati inseriti si trovano già all'interno del database, mentre nel caso in cui viene restituito true i dati sono validi e vengono inseriti in automatico all'interno del database tramite la query INSERT. I dati devono essere inseriti tutti, altrimenti viene visualizzato un messaggio di errore che segnala l'utente di compilare il campo vuoto. Ho utilizzato il metodo **POST**, per cui, i dati vengono inviati in maniera da non essere direttamente visibili all'utente, attraverso la richiesta http che il browser invia al server.

Contenuto generato dall'utente :

- Home Page All'interno della home page verrete indirizzati solo dopo aver effettuato il login; e presenta l'insieme di prodotti acquistabili all'interno del nostro sito web.
- Carrello All'interno della sezione carrello, contiene l'elenco di prodotti che avete aggiunto tramite un apposito pulsante situato di fianco ad ogni prodotto. L'aggiunta dei prodotti all'interno del carrello viene resa disponibile grazie a delle funzioni Javascript che permettono all'utente non solo l'aggiunta, ma anche la modifica della quantità e la rimozione.

## **CARATTERISTICHE**

Usabilità : Nel momento in cui l'utente sbaglia l'inserimento delle credenziali al momento di login, viene visualizzato un messaggio flash in basso con la scritta : "PER ACCEDERE ALLA HOME DEVI EFFETTUARE IL LOGIN !!!!", anche nel momento della registrazione dell'utente vengono visualizzati messaggi di errore nel momento in cui si dimentica un campo vuoto o l'email dell'utente era stata già inserita. All'interno di ogni pagina è possibile effettuare il logout.

Interazione/Animazione : Le animazioni che ho inserito si trovano all'interno della Home, ovvero l'icona di ogni prodotto; se viene passato il mouse sopra l'icona si ingrandisce; e all'interno dell'immagine con i nuovi Samsung s21, se ci si passa il mouse sopra, esce una tendina con un titolo e una breve descrizione.

Sessioni : Le sessioni vengono utilizzate per memorizzare i dati dell'utente una volta effettuato il login all'interno del sito, le variabili dunque sono: \$\_SESSION(email) e \$\_SESSION(password) con l'email e la password dell'utente che vengono utilizzate per identificarsi. Una volta che il browser viene chiuso tutte le informazioni contenute in \$\_SESSION vengono eliminate. L'inizializzazione della sessione avviene tramite comando: (session\_start()) e viene distrutta al momento del logout (session\_unset() e session\_destroy()).

Interrogazione del Database : l'interazione con il DB avviene tramite l'utilizzo della libreria PDO, ed è una delle operazioni fondamentali perché i dati sono contenuti all'interno di un database. Vengono quindi effettuate delle interrogazioni tramite funzioni:

- Connessione al database
- Registrazione dell'utente all'interno del database
- Verifica se l'utente registrato è già stato inserito in precedenza all'interno del database oppure no, se si viene inserito all'interno del database, se no significa che è già presente (funzione molto importante per verificare che l'email non sia già stata inserita precedentemente all'interno del sito).
- Verifica se al momento della fase di login, l'utente esiste
- All'interno di ogni pagina dei prodotti viene visualizzato, grazie ad una query l'elenco dei prodotti presenti sul sito con le relative immagini, descrizioni, ecc.

Validazione dei dati di input : I dati vengono validati da funzioni per quanto riguarda la consistenza dei dati (inserimento di email o password errate sia durante il login che durante la fase di registrazione) e a lato server dopo aver interrogato il DB. Inoltre , se al momento della registrazione, si inserisce una mail già inserita precedentemente, viene comunicato all'utente che è stato già registrato.

Sicurezza : Per cifrare la password di ogni utente registrato all'interno del database è stata utilizzata la funzione MD5 (funzione hash crittografica) in modo che non sia leggibile all'interno di esso. Vengono effettuate queste misure per evitare qualsiasi attacco di SQL Injection.

Presentazione : Ho creato diversi file css che mi permettono di dare uno stile più pulito al mio progetto: uno per la parte iniziale (login, registrazione), uno per la Home e le restanti pagine e infine una per visualizzare il contenuto del sito in modo web responsive.

## **FRONT-END**

Separazione presentazione/contenuto/comportamento :

- Presentazione : per rispettare lo stile unobtrusive, la parte di presentazione è stata inserita nei vari file css.
- Contenuto : il contenuto è invece situato principalmente nelle cartelle: users, php e shop, nella cartella html ho realizzato l'header e il footer utilizzati nel momento di login/registrazione.
- Comportamento : il comportamento relativo alle pagine è contenuto all'interno della cartella javascript e all'interno delle funzioni php utili per la gestione con il database.

Soluzioni cross-platform : Ho creato un file css chiamato webresp.css con alcune media query per rendere il progetto visibile anche da schermi più piccoli, come cellulari o tablet oppure rimpicciolendo la finestra del browser sul computer stesso.

Organizzazione file e cartelle di progetto : i file del progetto sono organizzati in questo modo:

- Nella cartella principale abbiamo un file chiamato index.php che mostra la pagina iniziale del progetto, ovvero login.php, solo dopo aver fatto l'accesso si potrà accedere alla Home.
- **/common**: in questa sezione troviamo il foglio functions.php che include tutte le varie richieste effettuate al database tramite funzioni.
- **/css**: in questa sezione troviamo i vari documenti css che vengono utilizzati per dare uno stile alle pagine del sito.
- **/html**: in questa sezione troviamo l'header e il footer che ho utilizzato per la parte iniziale del progetto, ovvero la parte di login e di registrazione dell'utente; un documento chiamato link che serve ad evitare di scrivere l'head in tutti i documenti php.
- **/img**: in questa sezione ci sono tutte le immagini che servono per la realizzazione del sito. Abbiamo quindi: lo sfondo, l'icona, l'immagine del carrello, l'immagine dei vari prodotti, ecc.
- **/js**: in questa sezione troviamo tutti i file javascript che ho utilizzato.
- **/php**: in questa sezione abbiamo la pagina principale del progetto (dopo aver effettuato l'accesso), la Home, seguita dalle varie pagine di prodotti, una pagina con le varie informazioni e una pagina session (utile per avviare una sessione).
- **/shop**: in questa sezione troviamo i file inerenti al carrello e al pagamento.
- **/users**: in questa sezione troviamo i file di login, registrazione e di accesso.

Soluzioni HTML/CSS/JAVASCRIPT degne di nota

- Nel file CSS ho inserito queste media query per rendere il sito web responsive  
Questa è adatta per gli schermi con una dimensione massima di 480px, in più ho realizzato altre due media query per gli schermi con dimensione massima 736 e 1279px.

```
@media all and (max-width: 480px) {
```

```
    #body, #title, #top, info, #categoria, nav, #dovesiamo, #text {
```

```
        float: none;
```

```
        display: block;
```

```
        width: 100%;
```

```
        padding: 15px;
```

```
        border-right: none;
```

```
        border-left: none;
```

```
    }
```

```
    nav ul li a {
```

```
        color: black;
```

```
    }
```

```
}}
```

Ho inserito alcune funzioni sia all'interno del file functions.php che all'interno dei vari file javascript.

## **BACK-END E COMUNICAZIONE FRONT/BACK-END**

Architettura generale classi/funzioni php: la comunicazione tra back-end e front-end è gestita tramite delle funzioni che si trovano all'interno della cartella common; queste funzioni permettono la connessione al database e le varie funzioni utili alle varie pagine php.

Schema del DB: il database è composta da:

- Utenti: qui all'interno ci sono tutti gli utenti che hanno effettuato la registrazione al sito, sono visibili: Nome, Cognome, Città, Email e la Password è stata crittografata con md5, prendendo in input una stringa di lunghezza arbitraria e producendo in output (quindi visibile al database) una stringa a 128 bit.
- Prodotti: qui all'interno ci sono tutti i prodotti disponibili sul sito per la vendita, sono visibili: Nome del prodotto, prezzo, un'immagine che identifica ogni prodotto e una breve descrizione contenente un link che porta l'utente alla pagina mobile world per verificare le caratteristiche del prodotto richiesto.

### Descrizione delle funzioni remote

- Login:
  - All'interno di "functions.php"
    - Utilizzo la funzione (function check\_user (\$email, \$password)) al momento del login e verifico se l'utente esiste ed è all'interno del database.

- All'interno di "accesso\_utente.php"
  - All'interno di questo file viene verificata l'esistenza dell'utente all'interno del database, viene quindi effettuato l'accesso all'interno del sito solo se l'utente esiste.
- Registrazione :
  - All'interno di "functions.php"
    - Utilizzo la funzione (function register\_user(\$nome, \$cognome, \$citta, \$email, \$password)) per effettuare la registrazione all'interno del database.
    - Utilizzo la funzione (function check\_email(\$email)) per verificare se l'email dell'utente è già stata inserita all'interno del database.
  - All'interno di "reg\_utente.php"
    - All'interno di questo file viene verificata l'esistenza dell'utente verificando l'email, solo dopo la verifica viene effettuata la registrazione all'interno del database.
- Sessione :
  - All'interno di "session.php"
    - Utilizzo (!isset(\$\_SESSION)) { session\_start()} per iniziare una nuova sessione
  - All'interno di "functions.php"
    - Utilizzo la funzione (function ensure\_logged\_in()) che mi reindirizza alla pagina corrente (login.php) se l'utente non effettua l'accesso (dopo l'inserimento di email e password), con un messaggio che mi dice di fare il login per accedere alla Home.
    - Utilizzo la funzione (function redirect (\$url, \$flash\_message = NULL)) che reindirizza la pagina corrente alla Home, solo dopo aver effettuato l'accesso.