**Tecnologie Web**

**Relazione Progetto 2020/2021**

Stefano Peddoni

**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. Inoltre è possibile verificare quali sono le spese di spedizione da pagare al corriere inserendo il nome del brand scelto.

**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.

*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.

*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 sotto 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 inziale (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 inserito nei vari file css.
* *Contenuto* : il contenuto è invece situato principalmente nelle cartelle: utenti, 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 pagine 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;

}

} }

**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.
* Prodotti: qui all’interno ci sono tutti i prodotti disponibili sul sito per la vendita.

*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, $password)) per effettuare la registrazione all’interno del database.
    - Utilizza la funzione (function check\_email($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.