

Relazione progetto Tecnologie Web

Membri:

- Mazzon Alessandro
- Modica Luca
- Rizzo Tiziano
- Trentin Massimiliano

Nome del progetto: MYGEAR

Url progetto: tecweb2016.studenti.math.unipd.it/amazon

Anno Accademico 2017-2018

Indice

1 Abstract	4
1.1 Tecnologie impiegate	4
1.2 Accesso utente	5
2 Utenti destinatari	6
3 Accessibilità	7
3.1 Separazione tra contenuto, presentazione e struttura	7
3.2 Immagini	7
3.3 Screen reader	8
3.4 Link e navigazione	8
3.5 Schema dei colori	9
4 Analisi del Database	10
4.1 Tabelle per i prodotti del Catalogo	10
4.2 Tabelle per gli utenti	11
5 Design	12
5.1 File CSS	12
5.2 Link	13
5.3 Immagini	13
5.4 Meta tag	13
6 Comportamento Dinamico	14
6.1 Pagina "Registrazione"	14
6.2 Pagina "Login"	14
6.3 Pagina "Utente"	15
6.4 Pagina "404"	16
7 Javascript	17
8 Test	18
8.1 Test effettuati nei browser	18
9 Validazione	19
9.1 Validazione dei contenuti HTML e CSS	19
10 Suddivisione del lavoro	20

PREMESSE

Durante l'intero periodo di progettazione e programmazione del sito web descritto successivamente, il gruppo ha deciso di comune accordo di lavorare su un server remoto al fine di facilitare il test su un più ampio numero di dispositivi. Tale server era raggiungibile pubblicamente da chiunque durante tutta la durata del periodo di sviluppo, al fine di identificare in maniera rapida e sicura eventuali bug presenti.

1 Abstract

Il progetto sviluppato si propone di implementare un sito internet riguardante un negozio che tratta prodotti per il settore informatico a tutti i livelli: clienti privati, aziende e soprattutto appassionati di Gaming PC potranno trovare a loro disposizione materiale di prima scelta e personale qualificato che li aiuterà nell'acquisto dei prodotti più adatti alle loro esigenze. Il sito ha principalmente uno scopo informativo e pubblicitario, dunque si limiterà a riportare tutte le informazioni fondamentali riguardanti i propri prodotti senza alcuna interazione con l'utente per l'acquisto online, il sito permetterà inoltre la registrazione nel momento in cui il cliente desidera rimanere sempre aggiornato riguardo gli ultimi prodotti pubblicati e accedere a sconti da usufruire nell'acquisto in negozio. Per mettere in pratica tutto ciò, sono state ideate due diverse categorie di utenti:

- Utente visitatore: un semplice visitatore del sito che non ha ancora registrato un account. Può solamente visitare le pagine e interagire con esse.
- Utente registrato: un visitatore che ha registrato un account sul sito, ed è pertanto abilitato a visualizzare la parte protetta dove potrà modificare le proprie informazioni. Potrà inoltre essere sempre aggiornato riguardo le ultime news del sito e usufruire di sconti nell'acquisto in negozio.

1.1 Tecnologie impiegate

Front-end

- HTML 5
- CSS 3
- JavaScript

Back-end

- PHP 7
- Database MySQL

1.2 Accesso utente

L'accesso per l'utente registrato può essere effettuato tramite il link "Accedi" nel Header di ciascuna pagina del sito.



2 Utenti destinatari

Il sito è progettato per clienti privati, aziende e appassionati di Gaming PC. Presupponendo ciò, si ipotizza che utenti con tali interessi siano dotati di un browser in grado di supportare tutte le funzionalità del linguaggio HTML5 e abbiano inoltre JavaScript sempre attivo. Pertanto, il linguaggio di markup che viene utilizzato è HTML5 con sintassi XHTML, e vi è un consistente utilizzo di JavaScript. Nel caso quest'ultimo dovesse mancare all'utente, il sito, in tutta la parte dedicata ai visitatori, sarebbe comunque accessibile ed utilizzabile, seppur con qualche comodità in meno; mentre invece le parti legate al profilo non sarebbero utilizzabili (caso esaminato meglio nel paragrafo dedicato all'accessibilità). Questa possibilità è stata comunque accettata in quanto non troppo gravosa, dato che ad un utente non registrato tutte le funzionalità rimangono comunque disponibili.

3 Accessibilità

3.1 Separazione tra contenuto, presentazione e struttura

Per migliorare la qualità del sito è stata mantenuta la separazione tra struttura, presentazione e comportamento, alle quali si è cercato di aggiungere la modularità del codice stesso per rendere più mantenibile il sito in sé. La struttura è stata ideata interamente con markup HTML 5 con sintassi XHTML, ma i tag `<header>` e `<footer>` non sono mai stati ripetuti, bensì costruiti in ogni pagina da delle apposite funzioni PHP richiamate da file esterni per mantenere la giusta separazione tra i due linguaggi. Lo stile è invece stato ottenuto tramite tre file CSS esterni inseriti nel `header.html`. Il file `"style.css"` contiene lo stile per il web con risoluzione maggiore a 956px, il file `"stylemobile.css"` contiene le media queries per rendere le pagine responsive, mentre il file `"printstyle.css"` è dedicato alla formattazione di stampa. Sono presenti infine degli script esterni nel linguaggio JavaScript usati per fornire funzionalità dinamiche al sito, che degradano in maniera elegante nella parte dedicata ai visitatori nel caso in cui JavaScript fosse disattivato.

In "Utente" non è stato invece possibile garantire un corretto funzionamento della pagina senza la presenza di JavaScript, ed è pertanto stato inserito un messaggio che esorta ad attivarne il supporto in caso non sia attualmente attivo. Questa scelta è stata fatta consapevolmente poiché non va ad inficiare l'indicizzazione dei contenuti o l'utilizzo del sito per gli ospiti ma solamente per gli utenti registrati, che come detto precedentemente si suppone abbiano a disposizione browser aggiornati e con il supporto a JavaScript attivo.

3.2 Immagini

Nel sito sono state inserite molte immagini, sia per ragioni di presentazione che per ragioni di contenuto.

Il primo esempio di immagine utilizzata come contenuto si trova nel logo, posizionato nella barra di navigazione e inserito tramite il tag ``. Oltre ad esso, nelle varie pagine altre immagini sono state inserite all'interno di contenitori tramite i tag `` e utilizzate per rendere più chiaro visivamente il testo che vanno ad accompagnare, le stesse immagini sono state accompagnate anche dall'attributo `<alt>` che le descrive in maniera appropriata, per permettere una corretta fruizione del sito anche agli utenti che non potessero visualizzarle.

Le immagini sono sempre state salvate con dimensioni elevate per mantenerne una qualità adeguata anche a schermi risolti, ma al contempo sono state compresse con gli standard JPEG e PNG-24 per il web, in modo da ridurne al minimo le dimensioni e permettere una navigazione fluida anche agli utenti che non dovessero disporre di una connessione veloce, consentendo di risparmiare traffico dati agli utenti con una linea a consumo.

3.3 Screen reader

Come accennato sopra tutte le immagini inserite tramite tag `` sono state accompagnate dall'attributo `<alt>` che le descrive in maniera appropriata, senza però scendere troppo nei dettagli dell'immagine in quanto nella maggior parte dei casi si tratta semplicemente di loghi del sito stesso, di immagini di prodotti descritti, o di vari social network la cui descrizione estetica non avrebbe apportato alcun vantaggio all'utente.

Per ottenere sempre una pronuncia corretta delle parole in lingua straniera queste sono state inserite all'interno di tag `` con adeguato attributo `<lang>` che ne specificasse la lingua, solitamente "en".

Ogni tag `<form>` è stato inoltre corredato di un tag `<fieldset>` con un'appropriato tag `<legend>`, e gli elementi all'interno di esso sono quasi sempre accompagnati da un tag `<label>`.

3.4 Link e navigazione

Per migliorare l'accessibilità e per fornire un contrasto adeguato pur mantenendo fede alle aspettative convenzionali degli utenti, tutti i link sono sottolineati e colorati. L'unica eccezione è nella barra di navigazione in alto, dove i link per accedere alle schede del sito sono bianchi e non sottolineati, poiché facilmente individuabili come voci di menu. Per facilitare l'individuazione dei link è stato inoltre introdotto un leggero aumento del font nello stato di `<hover>`.

Per favorire una corretta navigazione, è stato reso possibile spostarsi all'interno degli elementi della pagina tramite il tasto tab.

3.5 Schema dei colori

La scelta della palette di colori utilizzata è ruotata intorno al rosso, come colore della barra di navigazione, e al bianco come colore di sfondo di ogni pagina. Ad essi si è deciso di affiancare il nero, un grigio ed un grigio molto scuro, assicurandosi di avere sempre un ottimo contrasto nei testi di ogni sezione alternando i cinque colori della palette.

Tutte le combinazioni di colori sono state testate per avere un elevato contrasto nei testi tramite la ruota dei colori accessibili disponibile a questo link:

<http://gmazzocato.altervista.org/it/colorwheel/wheel.php>

4 Analisi del Database

I dati necessari per il funzionamento del nostro progetto vengono salvati all'interno di un unico database MySQL formato da un totale di 13 tabelle normalizzate divise in 2 gruppi.

Ogni tabella presenta dei campi i cui nomi sono esplicativi della funzione che assumono, pertanto non discuteremo approfonditamente la struttura di ogni singola tabella ma daremo soltanto una descrizione della funzione che ciascun gruppo assume.

4.1 Tabelle per i prodotti del Catalogo




Il primo gruppo rappresenta le tabelle che immagazzinano i dati dei prodotti inseriti dall'utente amministratore.

Le tabelle che ricadono in questa tipologia sono le seguenti:

Tabella	Azione	Righe	Tipo	Codifica caratteri	Dimensione
<input type="checkbox"/> alimentatori	★	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB
<input type="checkbox"/> case_pc	★	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB
<input type="checkbox"/> cpu	★	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB
<input type="checkbox"/> cuffie	★	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB
<input type="checkbox"/> memorie_interne	★	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB
<input type="checkbox"/> memorie_ram	★	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB
<input type="checkbox"/> monitor	★	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB
<input type="checkbox"/> mouse_tastiere	★	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB
<input type="checkbox"/> raffreddamento	★	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB
<input type="checkbox"/> schede_audio	★	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB
<input type="checkbox"/> schede_madri	★	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB
<input type="checkbox"/> schede_video	★	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KiB
12 tabella/e	Totali	0	InnoDB	latin1_swedish_ci	192 KiB

4.2 Tabelle per gli utenti

Il secondo gruppo è rappresentato da una tabella che viene utilizzata per memorizzare i dati dei vari utenti registrati così formata:

	#	Nome	Tipo	Codifica caratteri	Attributi	Null	Predefinito	Commenti
<input type="checkbox"/>	1	<u>user_id</u> 	int(11)			No	Nessuno	auto incrementing user_id of each user, unique index
<input type="checkbox"/>	2	<u>user_name</u>	varchar(64)	utf8_unicode_ci		No	Nessuno	user's name
<input type="checkbox"/>	3	<u>user_username</u> 	varchar(64)	utf8_unicode_ci		No	Nessuno	user's username, unique
<input type="checkbox"/>	4	<u>user_password_hash</u>	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	Nessuno	user's password in salted and hashed format
<input type="checkbox"/>	5	<u>user_email</u> 	varchar(64)	utf8_unicode_ci		No	Nessuno	user's email, unique
<input type="checkbox"/>	6	<u>facebook</u>	varchar(64)	utf8_unicode_ci		No	Nessuno	user's facebook
<input type="checkbox"/>	7	<u>twitter</u>	varchar(64)	utf8_unicode_ci		No	Nessuno	user's twitter
<input type="checkbox"/>	8	<u>instagram</u>	varchar(64)	utf8_unicode_ci		No	Nessuno	user's instagram

5 Design

Il layout del sito è stato pensato con un approccio a schede in cui ogni pagina, ad eccezion fatta di "Utente" e "Registrazione", è divisa in 4 sezioni principali:

- Header: Parte superiore che contiene il menu di navigazione, posizionata in alto. Sono stati aggiunti dei link per tornare in alto alla pagina in "configurazioni.html" essendo abbastanza lungo il contenuto.
- Titolo: Sezione sottostante all'header, contenente il titolo della pagina.
- Contenuto: Sezione sottostante al titolo, denotata da uno sfondo bianco e contenente immagini e testo di varia natura.
- Footer: La parte inferiore del sito, denotata da uno sfondo grigio scuro, contenente la tipologia del negozio, i contatti social e i dati del negozio fisico.

La pagina "Utente" è stata invece creata con un approccio diverso per fornire un pannello unificato all'utente tramite JavaScript e non costringerlo a ricaricare la pagina più volte.

5.1 File CSS

Per una corretta visualizzazione del sito su ogni dispositivo è stato adottato un layout responsive basato su dimensioni relative in {em} e con due punti di rottura alla larghezza di 955 pixel e di 767 pixel per supportare al meglio i dispositivi mobili. Vista la completa divisione fra contenuto e presentazione tutti i cambi di stile dovuti alle dimensioni del display sono stati effettuati con delle semplici media query, senza dover modificare nulla della parte HTML. In totale sono stati comunque usati tre layout CSS differenti:

Il principale {style.css} definisce la presentazione per gli schermi di risoluzione maggiore di 955 pixel.

Il file {stylemobile.css} contiene le media query dei due punti di rottura sopra citati, con particolare attenzione a rendere comodamente utilizzabile il sito da schermi piccoli con input touchscreen;

Il layout per la stampa {styleprint.css} rimuove dalla pagina tutti gli elementi non necessari (come ad esempio la barra di navigazione), rimuove sfondi e colori inutili e va ad allargare i contenitori per sfruttare appieno il foglio su cui si stampa la pagina. Il font è stato inoltre sostituito con Times New Roman, più adatto alla carta per via della presenza di grazie.

L'organizzazione della navbar, la scheda in cui l'utente si trova attualmente, è sempre evidenziata in grassetto;

5.2 Link

Sono stati utilizzati colori differenti per distinguere i link visitati da quelli non visitati, per facilitare il ritrovamento di eventuali informazioni all'utente, tranne nel menù verticale nella pagina “Catalogo” e nelle pagine figlie per questione di design.

5.3 Immagini

Ogni immagine è salvata in una risoluzione elevata ma ben compressa, per garantire che sia nitida e ben visibile ma al contempo non pesante nel caricamento.

5.4 Meta tag

Nell'header del sito sono stati inseriti cinque meta tag: il primo rappresenta il {viewport}, che serve per scalare in maniera elegante il contenuto del sito su schermi di dimensioni differenti. Il secondo, {keyword}, è utile per una migliore indicizzazione del sito stesso. Gli ultimi due, {charset} ed {http-equiv}, servono per descrivere il tipo di contenuto della pagina. Infine, è sempre specificato in ogni pagina il tag {title}.

6 Comportamento Dinamico

6.1 Pagina "Registrazione"

All'interno di questa pagina un visitatore può registrarsi al sito inserendo i propri dati nell'apposito form. Una volta confermato, a livello client e server vengono eseguiti i seguenti controlli:

- Tutti i campi devono essere completati;
- Il nome e cognome deve avere lunghezza compresa tra 2 e 64 caratteri;
- L'username deve avere lunghezza compresa tra 2 e 64 caratteri;
- La password e la sua conferma devono corrispondere e deve avere lunghezza minima di almeno 6 caratteri.

Superati tali controlli, vi sono due ulteriori controlli che vengono eseguiti solamente a lato server durante l'inserimento e che, se non vengono passati, portano alla visualizzazione di un messaggio di errore:

- Il nome utente deve essere univoco;
- L'indirizzo e-mail deve essere univoco.

6.2 Pagina "Login"

All'interno di questa pagina è possibile, per un utente già registrato, eseguire l'accesso inserendo le proprie credenziali.

Una volta inserite, viene verificato che esse corrispondano ad un utente effettivamente registrato e se così fosse, il login verrà eseguito e l'utente verrà rimandato alla pagina che stava visualizzando prima di essa. Se invece non dovessero corrispondere, allora verrà mostrato un errore all'utente.

6.3 Pagina "Utente"

Questa pagina presenta la visualizzazione delle sezioni "Dati utente" e "Contatti". Vediamo ora nel dettaglio queste sezioni.

Sezione "Dati utente"

Dati Personali

Attraverso questo form l'utente registrato potrà andare a modificare le proprie informazioni personali come lo username, o aggiungere la propria data di nascita. I controlli che sono stati fatti a livello di client e successivamente replicati lato server sono i seguenti:

- l'username deve essere compreso tra 2 e 64 caratteri;
- La mail deve contenere il carattere "@" per essere valida.

Modifica password

Con questo ultimo form l'utente può andare a cambiare la propria password, a patto che i valori inseriti superino i seguenti controlli posti sia a lato client che a lato server:

- La nuova password deve essere lunga almeno 6 caratteri;
- La nuova password deve coincidere con la sua conferma.

Una volta inviato il form a lato server viene verificato che la nuova password non coincida con quella precedente e, se ciò si verificasse, all'utente comparirebbe un messaggio di errore invitandolo a riprovare con una password nuova.

Sezione "Contatti"

Contatti social

Tramite questo form è possibile per un utente indicare quali sono i propri contatti su altri social networks come Facebook, Twitter, Instagram e YouTube.

I controlli che sono stati pensati a livello client e server per questo form sono i seguenti:

- Ogni tipologia di link deve superare le espressioni regolari che lo validino.

6.4 Pagina “404”

È stata creata una pagina denominata “404.html” a cui si verrà indirizzati in caso l’utente digiti un indirizzo errato o inesistente. Non è stato possibile renderla operativa per la mancanza del file “.htaccess” non utilizzabile nel server messo a disposizione. Abbiamo comunque testato e verificato il suo funzionamento in locale tramite Apache.

7 Javascript

Essendo questo un sito rivolto a persone che hanno quotidianamente a che fare con il mondo dei browser, si presuppone che gli utenti abbiano accesso ad un browser aggiornato che supporti a pieno JavaScript, pertanto il nostro progetto fa un uso elevato delle caratteristiche e delle funzionalità di questo linguaggio.

Analizziamo ora il quantitativo di script JavaScript utilizzati nelle varie pagine del sito.

All'interno di tutte le pagine è incluso il seguente script:

- jquery.min.js

Questo file, messo a disposizione da Google al seguente link:

<https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.2.1/jquery.min.js>

permette di avere all'interno dell'intero sito una serie di funzionalità altrimenti difficilmente realizzabili, come la scrittura semplificata di eventi legati ad elementi HTML specifici senza dover realizzare una funzione da assegnare nell'attributo {onload} del {body} del documento HTML, o ancora l'aggiunta e la rimozione di classi ad un particolare elemento HTML.

Sono state create inoltre altre funzioni Javascript ausiliarie, utilizzando sempre lo script {jquery}, che permettono il corretto funzionamento delle pagine.

8 Test

8.1 Test effettuati nei browser

Durante le varie fasi di test sono stati provati i seguenti browser sul sistema operativo Windows:

- Google Chrome 63
- Microsoft Internet Explorer 11-10-9
- Microsoft Edge
- Opera 50
- Mozilla Firefox 58

I test su dispositivi mobile sono stati effettuati tramite:

- Google Chrome 63
- Apple Safari su iPhone 8 Plus e iPhone X
- Default Browser di Android

In tutti i browser sopra riportati non sono state riscontrate criticità di utilizzo. Il sito è stato testato anche tramite la modalità di emulazione di Internet Explorer 11, simulando l'utilizzo con le versioni 10, 9, 8 e 7 e risulta anche in tali modalità completamente utilizzabile in tutta la parte dedicata ai visitatori, con la limitazione di non poter utilizzare correttamente la parte utente nelle versioni più vecchie per via della mancanza di supporto al linguaggio JavaScript.

I test su molti dei browser citati per la parte desktop sono stati effettuati sulle rispettive versioni per Linux e Windows.

9 Validazione

9.1 Validazione dei contenuti HTML e CSS

Tutte le pagine HTML sono state validate affinché rispettassero i canoni HTML utilizzando il sito di validazione messo a disposizione dal W3C:

<https://validator.w3.org>

E il programma “Total Validator” messo a disposizione nel sito:

<https://www.totalvalidator.com>

Il foglio di stile CSS inoltre è stato validato per verificare che rispettasse le regole imposte dallo standard CSS3 mediante l'utilizzo del sito di validazione:

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

10 Suddivisione del lavoro

Il gruppo tiene a precisare che le scelte intraprese durante la fase di progettazione e sviluppo sono sempre state prese in collettività. Ogni membro ha conoscenza anche delle parti del progetto che non ha svolto direttamente.

Il lavoro sul progetto è stato suddiviso nel seguente modo:

Mazzon Alessandro:

- HTML, CSS e media query: Header, Home, Login, Registrazione
- PHP: Home, Configurazioni, Catalogo (e pagine figlie), Login, Registrazione, Utente, Classi e sottoclassi php
- Javascript: Header, Login, Registrazione, Utente
- SQL: Creazione, sviluppo della tabella utenti

Modica Luca:

- HTML, CSS e media query: Contatti, Catalogo (e pagine figlie), pagina 404
- Unione e controllo file CSS

Rizzo Tiziano:

- HTML, CSS e media query: Footer, Home, Configurazioni, Login, Registrazione, Utente
- SQL: Creazione database del Catalogo, creazione, sviluppo e inserimento dati nelle tabelle dei prodotti del Catalogo
- Relazione finale del progetto
- Accessibilità di tutte le pagine

Trentin Massimiliano:

- HTML, CSS e media query: Home, Contatti, Catalogo (e pagine figlie), pagina 404
- Unione e controllo file CSS
- CSS print di tutte le pagine
- Immagini e loghi