



Progetto Tecnologie Web 2022/2023

Componenti:

Erica Cavaliere - 2013450

Giulio Moretto - 2011875

Gabriel Rovesti - 2009088

Indirizzo Sito Web:

<http://tecweb.studenti.math.unipd.it/gmoretto/>

Indirizzo Area Admin:

<http://tecweb.studenti.math.unipd.it/gmoretto/admin/>

Credenziali Utente:

Email: user

Password: user

Credenziali Amministratore:

Email: admin

Password: admin

Indirizzo email di riferimento:

giulio.moretto@studenti.unipd.it

Indice

Indice	2
Progettazione ed implementazione	4
Introduzione	4
Tipi di utenti	4
Possibili ricerche sui motori di ricerca	4
Struttura, schemi e convenzioni	4
Homepage	6
Usabilità	6
Accessibilità	6
Contatti	6
Usabilità	6
Accessibilità	6
Chi Siamo	6
Usabilità	6
Accessibilità	6
FAQ	6
Usabilità	6
Accessibilità	7
Privacy	7
Usabilità	7
Accessibilità	7
Prodotto/Prodotti	7
Usabilità	7
Accessibilità	7
Categoria	7
Usabilità	7
Accessibilità	7
Errori 404 e 500	8
Usabilità	8
Accessibilità	8
Area Utente	8
Usabilità	8
Accessibilità	8
Area Admin	8
Usabilità	8
Accessibilità	8
JavaScript	8
PHP	9
Organizzazione file di progetto	9
Interfacce e dispositivi	10
Base di dati	10
Test	11

Test con utenti reali	11
Strumenti	11
Browser	11
Validatori	12
Immagini	12
SEO	12
Performance	13
Estensioni	13
Contrasti e colori	13
Screen Reader	13
Browser Testuali	14
Organizzazione e ruoli	14
Installazione progetto	15

Progettazione ed implementazione

Introduzione

Il sito presenta una raccolta di prodotti mostrati come catalogo di un ipotetico negozio di fumetti, videogiochi, giochi da tavolo e abbigliamento.

Esso si presenta non come e-commerce, ma come catalogo di prodotti, quasi come entrare in un reale negozio; prendere confidenza, curiosare quanto è presente e interagire, carpando nuove informazioni.

Tipi di utenti

Sono stati individuati due tipi di utente: l'utente amministratore e l'utente semplice (chiamato anche user).

L'utente amministratore può:

- gestire i contenuti del sito;
- gestire i dati presenti;
- assegnare recensioni da compilare all'utente standard.

L'utente non registrato può:

- inviare una richiesta di contatto attraverso apposito form;
- navigare liberamente ed esplorare le sezioni del sito senza lasciare recensioni;

L'utente standard/registrato può:

- inserire le recensioni a sé assegnate;
- gestire i propri dati per l'accesso ed il nome a sé associato (profilo).

Si noti che l'utente amministratore può assegnare una recensione ad un utente creandone una con descrizione vuota e con punteggio uguale a zero.

Possibili ricerche sui motori di ricerca

Il sito, in generale, risponde alle seguenti parole chiave:

“Negozi di videogiochi a Padova, giochi da tavolo, videogiochi, fumetti, gaming Padova, abbigliamento, manga, fumetti, fumetti comics”

Ogni prodotto o categoria riporta delle parole chiave contestuali (es. la categoria “Manga” riporta come keywords “fumetti giapponesi, dragon ball fumetti, fumetti one piece, manga one piece, one piece, dragon ball, dragonball ecc.).

Struttura, schemi e convenzioni

Il design del sito rispecchia il cosiddetto “schema a tre pannelli” al fine di ridurre il disorientamento dell'utente, rispondendo alle domande:

1. Dove sono?
2. Dove posso andare?
3. Di cosa si tratta?

Per aderenza agli standard e per aggiornamenti futuri, si è scelto l'utilizzo di HTML5 rispetto ad XHTML, al fine di utilizzare il più possibile tag semantici, utili per la navigazione e la struttura del documento. Questo va incontro all'idea di Web Design Adattivo basandosi sul

progressive enhancement. Per garantire la massima compatibilità, la marcatura del sito è sempre stata controllata usando il sito CanIUse ([link](#)).

Si presenta un layout a variabilità controllata, al fine di considerare la variabilità della dimensione dei dispositivi entro punti di controllo/breakpoints definiti all'inclusione dei fogli di stile; più in generale, è corretto affermare si utilizzi un layout elastico, usando un mix di misure dinamiche ("em", "%"), ma anche fisse per dettagli di layout meglio modellabili in altri modi ("px").

Essendo pensato come catalogo e non come e-commerce, barre di ricerca, filtri o lista dei desideri (wishlist) sono stati ritenuti una complessità fuori dalla portata del progetto.

La strutturazione generale del sito ha una composizione basata su uno schema organizzativo ambiguo, utile per l'utente che ha una vaga idea del sito e vuole "curiosare" tra le sezioni presenti:

- Homepage
- Prodotti
- Contatti
- FAQ
- Chi Siamo

Per la struttura informativa della sezione Prodotti, si è adottato uno schema informativo esatto per rispecchiare i prodotti suddivisi in una serie di categorie (come presenti nella base di dati):

- Action Figures
- Abbigliamento
- Fumetti
- Giochi da Tavolo
- Manga
- Videogiochi

L'area sicura ("above the fold") contiene gli strumenti di navigazione e le informazioni principali per ogni pagina. I titoli delle pagine cercano di essere concisi, per dare la giusta informazione visiva sulla scheda a prescindere dal dispositivo su cui viene visualizzata. Il sito cerca di indirizzare le varie categorie di utenti, sfruttando la "metafora della pesca", indirizzando informazione a tutti i tipi di utenti e a prescindere dalla loro conoscenza.

In merito alle convenzioni interne, si è cercato di mantenere le seguenti:

- aspetto dei pulsanti di navigazione;
- presenza della navigazione menù e breadcrumb in alto alla pagina;
- colore dei link consistente, compreso gli stati "visitato", "attivo", "hover";
- suddivisione evidente delle sezioni in ogni pagina.

La progettazione del sito è partita da alcuni mockup grafici, realizzati con l'ausilio di bozze manuali, poi implementate dal software Figma, usato anche nel laboratorio dedicato al design mobile nell'anno di corso di questo progetto. Come riferimento, si confrontino:

- Bozze manuali (come allegati pdf presenti nel file .zip di consegna)
- Bozze con Figma (come allegati pdf presenti nel file .zip di consegna)

Homepage

Usabilità

La pagina descrive in maniera sintetica il negozio. Nell'area sicura sono presenti le informazioni per la navigazione, il titolo della pagina e una sezione che descrive i prodotti offerti. Il resto della pagina contiene le categorie impostate con il campo `inPrimaPagina` a true ed i loro prodotti. La pagina si adatta facilmente a device mobile e desktop.

Accessibilità

La pagina è strutturata in sezioni definite dai livelli di intestazione, le immagini decorative hanno un attributo `alt` vuoto. Presenta un tema scuro accessibile e con contrasti controllati (gradienti modificati rispetto alla parte chiara).

Contatti

Usabilità

Una pagina composta di due aree principali, fornendo la possibilità di scrivere un messaggio (fornendo nome, email, numero di telefono e messaggio) e informazioni sui contatti e sugli orari di apertura. Si è scelto di utilizzare il numero minimo di campi nel form. La pagina si adatta facilmente a device mobile e desktop.

Accessibilità

La pagina è correttamente strutturata secondo vari livelli di intestazioni, riportando valori per indicare il ruolo dei campi, relativi attributi `aria` e relativi `span` per gli elementi in lingua straniera. Presenta un tema scuro accessibile, per il quale valgono le stesse considerazioni della homepage.

Chi Siamo

Usabilità

Dà delle informazioni sui creatori e sullo scopo del sito rispondendo alla domanda "Chi sono i gestori del sito?". Presenta un layout composto da testo e banner grafici, più delle immagini di presentazione per visualizzare i gestori del sito. La pagina si adatta facilmente a device mobile e desktop.

Accessibilità

Le immagini di presentazione hanno `alt` vuoto, mentre si riporta che le sue sezioni si presentano interamente navigabili, riportando l'uso corretto degli elementi semantici e con contrasti correttamente visibili. Presenta un tema scuro accessibile, per il quale valgono le stesse considerazioni della homepage.

FAQ

Usabilità

Raccoglie le domande frequenti poste dai clienti. Il layout è realizzato con il tag `details` e lo stile richiama i fumetti. L'elemento `details` resta "aperto" per non introdurre azioni non necessarie da parte dell'utente. La pagina si adatta facilmente a device mobile e desktop.

Accessibilità

La pagina contiene principalmente testo e gli elementi grafici sono aggiunti esclusivamente tramite CSS. Presenta un tema scuro accessibile, per il quale valgono le stesse considerazioni della homepage.

Privacy

Usabilità

La pagina è un documento strutturato con intestazioni per indicare la gerarchia dei contenuti. Il suo design è definito dalla normativa GDPR (Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo). La pagina si adatta facilmente a device mobile e desktop.

Accessibilità

La pagina è composta principalmente da testo, link ed intestazioni facilmente interpretabile da browser e screen reader. Presenta un tema scuro accessibile, per il quale valgono le stesse considerazioni della homepage.

Prodotto/Prodotti

Usabilità

La pagina “prodotti” contiene i prodotti presenti nel sito suddivisi per categoria. Dopo l’intestazione, sono presenti dei pulsanti che permettono all’utente di scorrere la pagina fino alla categoria indicata. L’utente può dunque entrare in una categoria o scegliere di visualizzare un prodotto.

La pagina “prodotto” riporta un layout a due pannelli con scheda informativa del prodotto ed immagine correlata. Le pagine si adattano facilmente a device mobile e desktop.

Accessibilità

Le pagine sono strutturate in sezioni definite dai livelli di intestazione, le immagini dei prodotti hanno un attributo *alt* vuoto in quanto il prodotto è esposto dalla sua descrizione. Presentano un tema scuro accessibile, per i quali valgono le stesse considerazioni della homepage.

Categoria

Usabilità

La pagina contiene i prodotti presenti in una categoria. L’utente può entrare nella pagina di dettaglio di ciascun prodotto mostrato. Essa si adatta facilmente a device mobile e desktop.

Accessibilità

La pagina è strutturata in sezioni definite dai livelli di intestazione, le immagini dei prodotti hanno un attributo *alt* vuoto in quanto il prodotto è esposto dalla sua descrizione. Presenta un tema scuro accessibile, per il quale valgono le stesse considerazioni della homepage.

Errori 404 e 500

Usabilità

Queste sono le pagine che segnalano all'utente che si è perso o ha selezionato un link non esistente (errore 404) e per segnalare un errore del server (errore 500).

Si riporta l'utilizzo di "emotional design", dando all'utente un feedback che risponde alle domande "Dove sono?" e "Come sono arrivato qui?", riportando l'utente nelle sezioni normali del sito. Le pagine si adattano facilmente a device mobile e desktop.

Accessibilità

Le sue sezioni si presentano interamente navigabili, riportando l'uso corretto degli elementi semantici e con contrasti correttamente visibili. Presentano un tema scuro accessibile, per il quale valgono le stesse considerazioni della homepage.

Area Utente

Usabilità

Le pagine si adattano facilmente a device mobile e desktop. L'utente non può compiere azioni critiche che possono rendere il sito non utilizzabile. In particolare, è possibile visualizzare il profilo e modificarne i dati, vedere le proprie recensioni ed effettuare il logout.

Accessibilità

Il design dell'area utente si è basato sui principi di accessibilità utilizzati nelle altre pagine.

Area Admin

Usabilità

Le azioni che può compiere l'amministratore sono codificate con colori diversi in base alla loro criticità (es. elimina in rosso e aggiungi in verde). Le pagine si adattano facilmente a device mobile e desktop. La pagina è stata realizzata con un file CSS minimale a sé dedicata, senza tema scuro.

Accessibilità

Sono stati utilizzati i tag semantici quando possibile. È stato aggiunto un attributo *title* contenente il nome dell'elemento per ogni pulsante di visualizzazione, modifica e eliminazione per facilitare la navigazione con screen reader.

JavaScript

Nel file JavaScript sono presenti due principali funzionalità: la validazione dei form e la funzione per mostrare e nascondere il menu da dispositivi mobili.

Si è valutata la possibilità di non usare JavaScript per il menu mobile ma la struttura del sito non è compatibile con la soluzione "checkbox", in quanto per poter usare il selettore ~ (tilde) menu e pulsante "hamburger" devono essere adiacenti. Inoltre, si riporta la creazione del pulsante "Torna su", che si attiva dopo aver realizzato lo scorrimento verticale (scroll) di 1/6 della pagina.

PHP

La parte PHP del progetto utilizza le librerie standard, la libreria *mysqli* per l'interazione con il database e la libreria *gd* per la creazione delle immagini miniatura (thumbnail) dei prodotti. Inoltre, per alcune funzioni più critiche, sono stati specificati i tipi dei parametri in quanto supportato dalle versioni di PHP installate in locale e nell'ambiente fornito.

Possiamo riportare anche i testi tradotti nel linguaggio previsto, convertendo tramite codice PHP nel linguaggio corretto, (es. reali nella base di dati, lingua inglese, giapponese, nel formato *[en]* *[/en]*, *[ja]* *[/ja]* e similari).

Al fine di evitare possibili input malevoli, viene effettuata la sanificazione dei dati immessi, sia al fine di evitare attacchi comuni (SQL Injection, Cross Site Scripting, etc.) che prevenire input non corretti (usando la comune tecnica del pattern matching), anche qualora JavaScript risulti disabilitato.

Normalmente, le pagine dispongono di layout statico e stringhe segnaposto, al fine di caricare dinamicamente componenti grafiche, mantenendo la corretta separazione tra struttura e presentazione.

Organizzazione file di progetto

Nella cartella principale del sito sono presenti i file .php delle pagine corrispondenti e le successive cartelle:

- **admin**, contenente le pagine PHP di visualizzazione categorie, marche, prodotti e recensioni, con sezioni di login/logout. A sua volta si riporta:
 - **layouts**, che presenta la struttura HTML delle pagine caricate dinamicamente in PHP.
- **area-utente**, contenente le pagine PHP di visualizzazione profilo e recensioni, registrazione e login/logout. A sua volta si riporta:
 - **layouts**, che presenta la struttura HTML delle pagine caricate dinamicamente in PHP.
- **fonts**, contenente i caratteri in formato .woff utilizzati nel progetto e presenti nel file di stile "style" (i font hanno licenza Open Font License e possono essere distribuiti);
- **images**, contenente le immagini e i file SVG;
- **includes**, contenente i file di connessione al database e funzioni PHP usate per visualizzazione/controllo dei dati presenti nel sito;
- **js**, contenente il file con lo script JavaScript per il controllo degli errori sui campi e per il comportamento del menu mobile;
- **layouts**, contenenti i file di impostazione generale della grafica delle pagine e le singole parti caricate dinamicamente in .php (es. header, footer). Si riportano inoltre i layout della pagina "prodotto" e della pagina "contatti", ciascuno con una struttura unica;
- **styles**, contenente gli stili delle parti principali del sito (style), per la visualizzazione da dispositivi mobili (mobile), per la stampa (print), quello per l'area amministrativa (admin), la visualizzazione mobile (mobileAdmin) e il foglio di stile per tablet (tablet);
- **uploads**, contenente i file immagine inseriti nella base di dati.

Si riporta l'utilizzo di un file "robots.txt", al fine di indicare a web crawler/bot di non accedere alle aree "admin" ed "area-utente", del file di dump della base di dati ("tecweb.sql") e del file .htaccess, dettagliato meglio in sezione apposita.

Interfacce e dispositivi

Si riporta un'ottimizzazione dello spazio al fine di distribuire uniformemente i contenuti presenti, evitando lo scorrimento orizzontale.

Per uniformità e tra risoluzioni di schermo diverse, è presente un limite di larghezza a 1920 pixel per il normale layout; il layout per i dispositivi mobili utilizza un limite di larghezza fino a 576 pixel. Inoltre, si riporta la creazione di un layout apposito per tablet, punto di controllo successivo, fino ad una larghezza massima di 992 pixel.

Il sito, inoltre, riporta la possibilità di essere completamente stampabile, rimuovendo tutti i contenuti di presentazione e mantenendo le informazioni fondamentali secondo lo schema a tre pannelli.

Per il layout mobile si è cercato di rispettare la navigazione “un occhio-un pollice”, mantenendo il contenuto principale nella cosiddetta “zona easy” raggiungibile dall'utente e considerando le principali azioni (gesture) compiute dall'utente mobile.

Sono stati utilizzati i seguenti siti per testare la responsività del sito mobile:

- Web Responsive Test ([link](#))
- Strumenti di sviluppo per Mozilla Firefox e Google Chrome

Allo stesso scopo, si riporta l'utilizzo delle seguenti estensioni:

- Responsive Device Tester ([link](#))
- Simulatore mobile: strumento di test reattivo ([link](#))

Sono stati utilizzati diversi fogli di stile, al fine di implementare una visualizzazione di stile minimale per l'area admin (con relativa gestione del mobile), layout mobile/tablet e layout di stampa.

Base di dati

Il database relazionale SQL è rinominato “poptech” e contiene le password criptate con hashing *bcrypt* al suo interno, a fini di sicurezza. Esso è in forma normale.

Contiene inoltre le seguenti tabelle (con campo ID autoincrement a fini di estensibilità):

- **categoria**, contenente le categorie dei singoli prodotti, riportando per ciascuna l'identificativo/chiave primaria (ID), il nome (nome) e se è presente in prima pagina o meno (inPrimaPagina) e keywords (keywords) e descrizione (descrizione) per i tag *meta*;
- **faq**, contenente le domande e risposte da inserire nella relativa pagina, strutturate con identificativo/chiave primaria (ID), domanda e risposta (campi omonimi);
- **marca**, contenente le marche dei prodotti presenti sul sito, riportando per ciascuna l'identificativo/chiave primaria (ID) e il nome (nome);
- **prodotto**, contenente le informazioni relative al prodotto, nello specifico identificativo/chiave primaria (ID), il nome (nome), un'immagine di corredo (immagine), keywords, descrizione, origine, marca, modello, dimensione, peso, categoria e prezzo come campi semantici omonimi.

Sono inoltre presenti i seguenti vincoli di integrità referenziale:

- categoria → tabella Categoria (campo ID)
- marca → tabella Marca (campo ID)

- **recensione**, strutturata con identificativo/chiave primaria (ID), prodotto correlato, utente che l'ha rilasciata, il contenuto ed un punteggio come campi semantici omonimi. Sono inoltre presenti i seguenti vincoli di integrità referenziale:
 - prodotto → tabella Prodotto (campo ID)
 - utente → tabella Utente (campo ID)
- **utente**, strutturata con identificativo/chiave primaria (ID), nome, indirizzo email associato, password come campi semantici omonimi e un campo che riporta se sia utente amministratore o meno nella base di dati.

Test

Test con utenti reali

Al fine di rendere più completa possibile la fase di testing, si è deciso di realizzare uno scambio di progetti con alcuni altri gruppi di nostra conoscenza, trovando punti di forza/debolezze gli uni degli altri e segnalando particolari problemi trovati.

Inoltre, tutto il nostro gruppo ha fatto provare il sito, sia da desktop che da mobile, ai propri familiari, spesso senza grossa confidenza con la tecnologia. Nei vari casi, non si hanno avuto grossi problemi di navigazione e le pagine risultano comprensibili senza difficoltà.

Strumenti

Si riporta l'utilizzo di vari strumenti conosciuti trovati nel Web oppure usando come riferimento la slide 94 del set "Accessibilità" della prof.ssa Gaggi presenti sul Moodle ([link](#)). Inoltre, si segnala il controllo e l'utilizzo di vari strumenti riportati nel sito di dipartimento dedicato all'accessibilità ([link](#)).

Browser

Il sito è stato provato su browser e dispositivi diversi per assicurarsi che si adatti a visualizzazioni diverse e alle varie situazioni, considerate versioni e compatibilità. Sono stati provati i browser:

Microsoft Windows 10 22H2 - Microsoft Windows 11 22H2

- Google Chrome 108.0.5359.125
- Microsoft Edge 108.0.1462.54
 - Qui è stata testata la compatibilità in modalità Internet Explorer 11; il sito si comporta bene e risulta navigabile (vi sono delle diversità estetiche)
- Opera 94.0.4606.38
- Mozilla Firefox 108.0.1
- Brave Browser 108.0.5359.128

Linux Debian 11 Arm64

- Firefox 102.6.00esr
- Chromium 108.0.5359.124

macOS Ventura 13.1

- Firefox 108.0.1
- Firefox Developer Edition 109.0b8

- Brave 1.46.144
- Safari 16.2 (18614.3.7.1.5)

iOS 16.2 - iPhone SE 2020

- Safari

iOS 15.6.1 - iPad Air (quarta generazione)

- Safari
- Google Chrome

Android 12 - realme 8 RMX 3095

- Google Chrome 108.0.5359.125
- Mozilla Firefox 108.0.1

Android 11 - Samsung Galaxy A50

- Google Chrome 108.0.5359.128

Browser Testuali

- Lynx

Validatori

La validazione presenta degli errori consapevoli, quali l'attributo *clip*, utilizzato all'interno di un selettore CSS per lo screen reader come soluzione ottimale.

Il resto delle pagine si presenta comunque valido nelle sue parti.

Si riporta l'utilizzo dei seguenti strumenti:

- Validatore W3C HTML5 ([link](#))
- Validatore W3C CSS3 ([link](#))
- Total Validator Basic dei Laboratori di Dipartimento

Per la leggibilità del testo, si sono utilizzati vari strumenti di indici Gulpease per facilitare la comprensione delle parti scritte, in particolare:

- Gulpease - Andrea Pacchiarotti ([link](#))
- Farfalla Project ([link](#))
- Dogma Dynamics ([link](#))

Immagini

Per l'utilizzo delle immagini presenti nel database, sono stati usati riferimenti di prodotti reali da Amazon ([link](#)) e IBS ([link](#)), prendendo immagini libere da diritto d'autore da Pexels ([link](#)), Pixabay ([link](#)) e Unsplash ([link](#)). Inoltre, sono state realizzate delle riproduzioni di Funko POP ([link](#)).

A livello di contenuti, tutte le immagini sono tutte al di sotto dei 350 KB, preferendo ove possibile l'utilizzo di file SVG vettoriali per velocizzare il caricamento del sito.

SEO

Al fine di migliorare il posizionamento delle singole pagine, il codice è stato controllato tale da essere sia valido che semplice, usando gli attributi *alt* dove possibile, strutturando correttamente i livelli di intestazione, evitando contenuti duplicati e creando per i singoli casi

ancore dei link tipizzate (rilevanti al contenuto presente). L'alberatura risulta essere di una profondità bassa (al massimo 3 livelli), sviluppata principalmente in larghezza.

Performance

È stato utilizzato lo strumento Lighthouse di Google, disponibile di default nei browser Chromium (Edge/Chrome/Brave) nella scheda "Ispeziona Elemento" per generare report automatici delle pagine sulla velocità di caricamento su mobile e desktop,

Vi sono delle criticità dovute alla mancata minificazione (non fatta a scopo didattico) dei fogli CSS o del codice JavaScript (qui si ha presenza di codice boilerplate/ripetuto), strutturato per veloce modifica delle funzionalità del sito. Le performance risultano comunque ottime così come l'accessibilità ed i controlli sul SEO all'interno delle singole pagine e sezioni.

Estensioni

All'interno dei browser sopra riportati, si sono scelte le seguenti estensioni. Tutte sono state provate riportando in genere un buon comportamento, verificando per ciascuna un degrado elegante delle pagine e una buona strutturazione.

- ARC Toolkit ([link](#))
- axe DevTools ([link](#))
- WAVE Evaluation Tool ([link](#))
- Silktide ([link](#))
- Siteimprove Accessibility Checker ([link](#))
- Web Developer Tools di Mozilla Firefox ([link](#))

Contrasti e colori

I contrasti dei colori presenti sono stati testati al fine di rispettare il rapporto 4:5:1 voluto da WCAG per i singoli casi, cioè tema chiaro, tema scuro e componenti di layout.

Inoltre, si è cercato di rispettare le normative vigenti testando su standard WCAG 2.1 AA e AAA. Si sono scelte le seguenti estensioni e siti:

- Coblis ([link](#))
- Visccheck.com ([link](#))
- Color.a11y [link](#)
- WCAG Contrast Checker ([link](#))
- WebAIM Contrast Checker ([link](#))
- Who Can Use ([link](#))
- tota11y ([link](#))

Screen Reader

Al fine di garantire una maggiore usabilità del sito e valutare la corretta interpretazione delle sue pagine e parti, si sono utilizzati i seguenti screen reader:

- JAWS Screen Reader, usato nei sistemi Windows, con lettura integrale delle componenti della pagina e dei singoli punti;
- VoiceOver, preintegrato nei sistemi Apple (iOS e macOS), riportando gli stessi risultati a livello di lettura delle singole parti.

Si riporta inoltre l'utilizzo dell'Assistente Vocale di Windows, come indicato dal seminario svolto nell'anno corrente dal dr. Maso e dalla d.ssa Luciani ([link](#)).

Browser Testuali

Al fine di completare l'analisi di usabilità e accessibilità del sito e delle sue parti, si è utilizzato il browser Lynx, provato nelle versioni Linux e Windows. Il sito si presenta completamente navigabile e facilmente visibile nelle sue sezioni, presentando facilmente intestazioni, contenuto e facile spostamento tra le sue parti.

Organizzazione e ruoli

L'organizzazione del progetto ha avuto uno sviluppo secondo il modello incrementale, utilizzando la Continuous Integration attraverso GitHub, all'interno dell'unico branch "main". Si dettagliano:

- la strutturazione e modifica dei layout di stile delle pagine;
- la creazione della base di dati e funzioni PHP di interazione con il database;
- la creazione dello script JavaScript, modifiche di stile e fasi di testing.

Per i singoli membri si possono riportare in successione le seguenti mansioni di massima.

Gabriel Rovesti

- Coordinatore del gruppo. Responsabile del repository GitHub di progetto e delle comunicazioni interne tramite gruppo Telegram dedicato.
- Varie aggiunte al codice HTML delle singole pagine, pagine "Chi Siamo" e "Privacy"
- Creazione e modifica delle pagine dinamiche PHP per caricamento dati dal DB
- Modifiche e implementazioni ai fogli di stile, in particolare per il tema scuro
- Implementazione e modifiche fogli di stile parte admin/area utente e parte mobile admin
- Decisione sugli strumenti di testing e accessibilità e sui riferimenti, in particolare all'accessibilità, performance, validazione
- Modifiche e implementazioni sulla base di dati
- Modifiche e miglioramenti SEO
- Definizione struttura e scrittura sezioni relazione
- Scelta utenti reali di test e comunicazione tra gruppi per attuare la fase di test

Erica Cavaliere

- Varie aggiunte e modifiche al codice HTML delle singole pagine
- Creazione pagina "Prodotto"
- Creazione primi mockup grafici di ideazione del sito
- Modifiche e implementazioni ai fogli di stile, in particolare per la stampa
- Correzioni di grafica e implementazioni di stile varie
- Gestione PHP delle connessioni
- Strumenti di testing e accessibilità sulle pagine, in particolare ai contrasti e validazione

Giulio Moretto

- Creazione struttura pagine HTML e varie aggiunte/modifiche
- Creazione della base di dati e localizzazione siti/DB di riferimento
- Modifica delle pagine dinamiche PHP per caricamento dati dal DB
- Creazione e modifica script JavaScript

- Migliorie e correzioni fogli di stile (style/mobile/admin)
- Pagine Errori 404/500
- Creazione aree utente/area admin con relative pagine e layout, compreso il layout mobile apposito
- Creazione media query aggiuntiva per tablet
- Creazione immagini di contenuto e di presentazione per sito e base di dati
- Validazione file CSS/HTML
- Strumenti di testing e accessibilità sulle pagine
- Gestione SEO e relative keywords
- Scrittura sezioni relazione

Installazione progetto

Per installare il progetto:

- Copiare tutti i file e cartelle del progetto nella cartella del server web, presenti in “public_html”, dando i permessi corretti di modifica, lettura ed esecuzione.
- Caricare i dati presenti nel dump della base di dati tramite il pannello di controllo di phpMyAdmin facendo riferimento al file “tecweb.sql”
- Inserire le credenziali del database nel file “includes/connection.php”
- Modificare la costante `ROOT_FOLDER` come descritto sotto
- Assicurarsi che tutte le sottocartelle di Pop Tech abbiano i corretti permessi di lettura ed esecuzione, al fine di poter aver accesso a tutti i layout di stile, script JavaScript, file PHP ed immagini di contenuto/presentazione.

Per permettere la rilevazione delle pagine errori 404 e 500, all'interno del file di impostazione Apache “.htaccess”, si sono modificati i percorsi nel modo seguente.

Pagina Errore 404

- **Da:** `ErrorDocument 404 http://localhost/poptech/404.html`
- **A:** `ErrorDocument 404 /gmoretto/404.html`

Pagina Errore 500

- **Da:** `ErrorDocument 500 http://localhost/poptech/500.html`
- **A:** `ErrorDocument 404 /gmoretto/500.html`

Per permettere la corretta visualizzazione dei menu la costante `ROOT_FOLDER` nel file `includes/utilities.php` deve essere impostata inserendo il path della cartella nella quale è installato il sito.