



THE LEGEND OF ZELDA A LINK TO THE EXAM

Technologie Web 2024/2025

Il Progetto del Gruppo 24 Intitolato *The Legend of Zelda a Link to the Exam* si pone come obiettivo la creazione di un browser game con elementi online interamente realizzato in javascript e gestito tramite HTML e PHP per quanto riguarda la componente Server e di Gestione.

I Componenti del Gruppo 24, aka **Team Boblin** sono i seguenti;

D'Aniello Luigi **Matricola 0612708522**

Galdi Guido **Matricola 0612707507**

Galluzzo Nicola Alessandro **Matricola 0612707309**

Executive Summary

Il sito Web e' realizzato in 5 pagine, le quali gestiscono diverse sezioni del sito:

Introduzione al Sito, che gestisce allo stesso tempo sia il Login che la **Registrazione** tramite due appositi form capaci di avvisare senza riaggiornare la pagina di avvisare l'utente in caso di compilazione.

In caso di Compilazione corrette (**login di un utente già nel server** o **Registrazione di un utente non registrato**) la pagina reindirizza direttamente al Menu di gioco avviando quindi una sessione di gioco con o senza utente.

Dal **Menu' di gioco** e' possibile selezionare 3 pagine nella navbar : **Home**, **Classifica**, **Info**, mentre in alto a destra viene mostrato l'username dell'utente loggato in quel momento (se cliccato comparirà un tasto di **Logout**)

Nel menu' e' possibile selezionare tramite un **carosello** quale aspetto dovrà avere il personaggio durante la partita, per poi iniziartela tramite l'apposito tasto.

L'Utente viene reindirizzato alla **pagina di Gioco**, dove interagendo con la mappa di gioco ed i nemici può conservare un punteggio che in partenza sarà 30 ma che diminuirà progressivamente ed in base al danno subito. Il **Game Over** avviene in caso di completamento dei livelli, l'utente registrerà nel database il suo punteggio, un record precedente verrà sovrascritto solo da punteggi maggiori

Progettazione

Il sito e' progettato in questo modo:

- **Schermata iniziale:** Form con controllo interno alla pagina tramite la funzione di verifica in javascript ed invia al server ed alla **Sessione** i dati dell'utente solamente in caso di campi corretti. La Correttezza dei campi e' controllata tramite **AJAX**, lo script **PHP** richiamato restituisce alla pagina lo stato della richiesta che può essere elaborata in base alla correttezza dei campi come "**Username inesistente**" o "**Password inesistente**" e l'utente viene avvisato in tempo reale tramite javascript da un campo a schermo invitandolo a correggere il campo errato.

Stessa cosa viene realizzata in fase di registrazione, ma l'utente viene avvisato in caso

di campi non compilati correttamente (Sempre tramite una funzione **AJAX** di verifica), ma anche nel caso in cui l'utente stia tentando di registrarsi con un username già utilizzato.

Il database chiamato "**gruppo24**" contiene la tabella con ogni utente, caratterizzato da **Nome**, **Cognome**, **username**, **password** e **score**.

- Nella **Sezione Home**, visitabile anche grazie ad un apposito tasto nella schermata tramite il tasto Gioca Ora, senza effettuare login, in questo caso però non verranno inizializzate le variabili di sessione user, nome e cognome.

La sezione in alto a destra stampa tramite un eco di **PHP** l'username ma se non si effettua il login appare un tasto che reindirizza alla schermata di login.

Ogni sessione può essere abbandonata con un tasto a comparsa di **logout**, il quale distrugge la sessione e reindirizza alla schermata di **Login**.

Dal **Menu**, grazie alla **navbar** sono visitabili anche:

- **Schermata Info** : Una schermata con Stesso header e funzioni condivise con le altre pagine della **Home**, ma visualizza delle indicazioni sul gioco
- **Schermata Classifica** : Tramite una chiamata **AJAX** viene stampata, dall'apposito script **PHP** invocato dalla funzione, in ordine Decrescente di **Score**, sfruttando le variabili di sessione, se l'user corrente è presente sulla classifica, questo sarà evidenziato.

Funzionalità del Gioco

Il Gioco e' realizzato interamente da zero in **javascript**, utilizzando le funzioni messe a disposizione da **javascript** ed il **canvas**. Sono state realizzate classi inerenti a tutti gli aspetti del gioco, seguendo una programmazione di tipo **Object Oriented**, la parte PHP del gioco e' gestita tramite **AJAX** ma riguarda solo la conferma dello **Score** attualmente raggiunto.

Ogni movimento sulla mappa sfrutta le possibilità di canvas nello stampare immagini a schermo ed aggiornarle in tempo reale tramite la funzione di update che richiede i frame d'animazione.

Le collisioni di nemici e giocatori sono gestite allo stesso modo grazie alle proprietà relative al posizionamento.

Ogni nemico e' realizzato a mano ed i frame di animazione sono segmenti di un unico PNG del quale il codice stampa determinate sezioni.

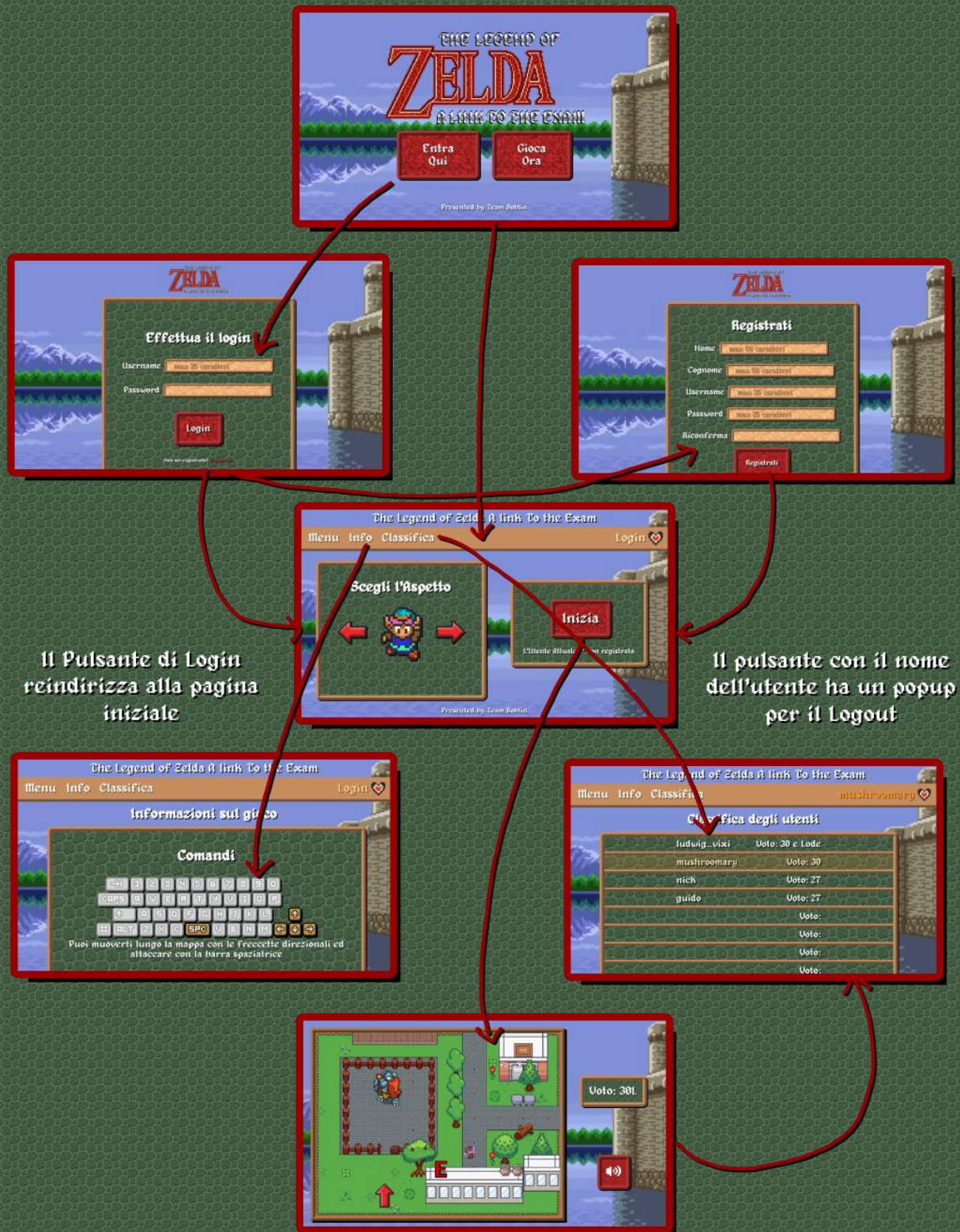
Il player si muove in base ad un event listener di Keydown e Keyup.

Il voto e' modificato sia a schermo che come variabile interna, così da poter essere condiviso via AJAX.

Sono stati curati vari aspetti del gioco come il mantenimento dei nemici eliminati tramite un controllo del loro ID e il trasporto tra multiple stanze.

NOTE PROGETTUALI: E' stato fatto uso in tutte le schermate attivamente visistate e dinamiche dei tag semantici, ed il foglio di stile da delle linee guida principali che vengono poi interpretate e modificate dalle sezioni di stile delle singole pagine.

Wireframe del Sito Web



Finita la partita la schermata di Game Over invia il punteggio nel caso l'utente sia registrato

Ruoli del Progetto:

- **D'Aniello Luigi:** Motore di Gioco javascript, CSS Sito, Creazione database, Form di Registrazione
- **Galluzzo Nicola Alessandro:** Implementazione del Gioco, creazione stanze di gioco, Test di gioco, Creazione dei raw HTML delle schermate Menu
- **Galdi Guido:** Scrittura dei nemici e ideazione degli Sprite di mappa e nemico, scrittura in javascript dei rispettivi comportamenti

Parti del progetto avvenute con lavoro di Gruppo:
Progettazione, Game Design, raccolta dei requisiti e Test