**Candidato:**  Amos Haefliger, Leonardo Sciara, Robin Sartore, Nemanja Zecevic

**Azienda:** SAMT

**Periodo:** 29.01.2025 – 28.05.2025

**Presentazione:** 04.06.2025

## Situazione iniziale

*Il progetto DattiloKing nasce con l’obiettivo di realizzare un'applicazione web didattica e interattiva dedicata al miglioramento della dattilografia, ovvero della scrittura a tastiera, attraverso modalità di gioco sia in singleplayer che in multiplayer. L’idea è quella di rendere l’apprendimento più coinvolgente, introducendo dinamiche di sfida e competizione tra utenti. Il sito consente di esercitarsi scrivendo frasi proposte in varie lingue, monitorando in tempo reale precisione, velocità e tempo di scrittura. Lo sviluppo del progetto è stato affrontato come parte del percorso scolastico presso la Scuola Arti e Mestieri di Trevano, all’interno del modulo M306, con lo scopo di consolidare le competenze pratiche in linguaggi web come HTML, CSS/Bootstrap, JavaScript, PHP e MySQL. Il target dell’applicazione è ampio: può essere utilizzata da chiunque, indipendentemente dall’età, purché sappia utilizzare una tastiera e voglia migliorare le proprie abilità in modo autonomo o con gli amici.*

## Attuazione

*L'applicazione DattiloKing è stata sviluppata seguendo una struttura MVC (Model-View-Controller) e organizzata in sprint secondo la metodologia Agile. Al primo accesso, l’utente può decidere se allenarsi senza registrazione oppure creare un account per accedere a funzionalità avanzate, come la modalità multiplayer e il salvataggio delle statistiche. Durante l’uso, il sistema presenta frasi generate automaticamente grazie a uno script Python che compone testi in tre lingue diverse, assicurando una lunghezza costante e adatta al livello dell’utente. In modalità singleplayer, l’utente visualizza una tastiera virtuale con animazioni che mostrano i tasti premuti. Vengono calcolati in tempo reale il numero di errori, la velocità in parole per minuto (WPM), la correttezza e il tempo impiegato per completare ciascuna frase. I dati vengono poi salvati nel database e sono accessibili sotto forma di statistiche. Nella modalità multiplayer, gli utenti possono creare o unirsi a stanze, selezionare il numero di round e sfidarsi con le stesse frasi, confrontando i risultati nella classifica finale. L’interfaccia, realizzata con Bootstrap, è stata progettata per essere intuitiva, moderna e compatibile con diversi browser. L'intero sistema è stato ospitato su un server virtuale, con MySQL installato e configurato tramite SSH.*

## Risultati

*Il progetto ha portato alla realizzazione di un'applicazione funzionante, che offre una solida base di partenza e include molte funzionalità centrali: gestione dell’account con registrazione e login sicuri (validati sia lato client che server), generazione automatica delle frasi tramite uno script Python, salvataggio e visualizzazione delle statistiche personali, gestione delle impostazioni di lingua e audio (in singleplayer), e la possibilità di accedere alla modalità multiplayer con creazione e unione a stanze. Durante la scrittura, l’utente riceve un feedback visivo in tempo reale grazie alla tastiera virtuale animata. Tuttavia, non tutte le funzionalità previste sono state completate: il tema grafico selezionabile non è stato implementato; l’audio non è disponibile nella modalità multiplayer; e la classifica finale dei giocatori nella modalità multiplayer è assente. Inoltre, dopo l’inizio di una partita multiplayer, l’applicazione tende a bloccarsi a causa dell’elevato numero di query inviate al server tramite fetch(), problema che si sarebbe potuto evitare con l’uso dei WebSocket, tecnologia che non abbiamo integrato per via del poco tempo disponibile e della scarsa familiarità con il suo funzionamento. A questo si è aggiunto un imprevisto tecnico: la rete non era funzionante proprio nel giorno dedicato agli ultimi test e rifiniture. Nonostante queste limitazioni, il progetto ha rappresentato una forte esperienza formativa, permettendoci di mettere in pratica molte competenze acquisite nel corso di studi, soprattutto in ambito web full-stack, database, collaborazione in team e gestione di progetto secondo metodologia Agile. L’applicazione è già utilizzabile nelle sue funzionalità principali ed è facilmente estendibile in vista di futuri sviluppi.*