**Candidato:**  Andrea Negri

**Azienda:** SAMT

**Periodo:** 04.09.2024 – 18.12.2024

**Presentazione:** Gennaio 2025

Progetto Chat Locale Multiutente con Firebase

## Situazione iniziale

La crescente necessità di comunicazioni rapide ed efficienti in contesti locali, come scuole, team di lavoro. evidenzia In un mondo come questo abbiamo bisogno di chat affidabili e facili da utilizzare. Questo progetto nasce con l’obiettivo di sviluppare una soluzione di chat locale multiutente, utilizzando Firebase come backend, per risolvere problemi legati alla sincronizzazione in tempo reale e alla gestione degli utenti.

Questo progetto nasce dalla voglia di creare una chat per uso pubblico adatto a tutte le persone dove esse hanno la possibilità di accedervi e scambiare qualche parola con altre persone, come un forum in live.

## Attuazione

La realizzazione di una piattaforma del genere affronta delle problematiche come la sincronizzazione affidabile tra più utenti in tempo reale, la gestione scalabile degli accessi utente e l’implementazione di misure di sicurezza, garantendo al contempo facilità di sviluppo e manutenzione. La soluzione è stata creata per avere una chat molto semplice e basilare che le persone possono utilizzare per comunicare all’ interno di un contesto locale. Questa chat infatti è puntata a un pubblico giovane che vuole interfacciarsi ad altri compaesani

Il progetto utilizza i principali servizi di Firebase:

* **Cloud Firestore** per il salvataggio e la sincronizzazione dei messaggi in tempo reale.
* **Firebase Authentication** per l’autenticazione sicura degli utenti.
* **Realtime Database** per il salvataggio di dati.

L’implementazione è focalizzata su un’architettura client-server, con il frontend sviluppato per fornire un’interfaccia utente intuitiva e compatibile non solo per i PC ma anche per e dispositivi mobili come Ipad o cellulari. Firebase funge da infrastruttura serverless, minimizzando la complessità e garantendo efficienza.

## Risultati

La chat sviluppata consente una comunicazione in tempo reale affidabile, con un’elevata reattività grazie alla sincronizzazione istantanea dei messaggi diretta da Firebase e resta comunque accessibile tramite un'interfaccia facile e intuitiva. La piattaforma risulta pronta per eventuali future estensioni (come aggiunta di admin, controllo dei messaggi, notifiche, …) o integrazione con sistemi esistenti. La chat infatti è anche molto accessibile dato che offre più metodi di registrazione e login. Rispetto a soluzioni tradizionali, il progetto si distingue per la sua facilità di estensione, alla sua leggerezza e semplicità.