

Corso Di Programmazione Web e Mobile

A.A. 2023/2024



Daniela Di Meo	24095A
Dario Pedroni	03249A

Autori	Daniela Di Meo - Dario Pedroni
Ultima modifica	20-09-2023
Prima Modifica	11-09-2023

Il tuo portafoglio segreto.

Dati, privacy, sicurezza.

1. Introduzione

CodeProtect è una versatile web app progettata per la gestione sicura delle proprie informazioni sensibili. Senza alcuna necessità di installazione, offre un ambiente altamente sicuro per conservare note e dati privati. Con la possibilità di usare l'app anche senza connessione internet, le proprie informazioni saranno sempre a portata di mano.

Breve analisi dei requisiti.

L'app è suddivisa in due parti: back-end e front-end. Il back-end deve assicurarsi che la gestione dell'account dell'utente funzioni correttamente in concomitanza con il server MySQL utilizzato per salvare le informazioni private. Ogni dato sensibile è criptato durante la sua creazione, ed il fetching dei dati (simil-AJAX) deve avvenire in maniera

Con la funzionalità di generazione di password integrata, è possibile creare rapidamente password robuste e complesse per proteggere i propri account online. L'applicazione è progressive (multiplatforma), permettendo all'utente di accedere da qualsiasi dispositivo che abbia un browser internet.

istantanea. Il Front-End deve assicurarsi che i dati vengano visualizzati correttamente, e che tutti gli user-form funzionino come dovuto. E' fondamentale che diversi contenuti vengano visualizzati a seconda se l'utente è loggato al servizio, oppure è solamente un visitatore.

2. Motivazione

Durante i nostri studi universitari, ci siamo resi conto che eravamo rimasti indietro nell'uso delle nuove tecnologie. Avevamo sempre lavorato con framework più vecchi e non avevamo mai toccato React o altre tecnologie moderne. Un giorno, ci siamo chiesti come funzionassero app famose come BitWarden e 1Password. Era solo una semplice curiosità su come queste applicazioni gestissero le password e la

sicurezza online. Così, abbiamo pensato di creare un prodotto simile e portarlo come progetto di PWM. E' nato quindi come un esperimento per imparare nuove cose. Il nostro obiettivo primario è stato quello di metterci alla prova e vedere come sarebbero andate le cose. Sono inoltre state riscontrate diverse difficoltà, sia dal punto di vista tecnico che di organizzativo.

3. Destinatari - A chi è rivolto?

CodeProtect è un'applicazione di gestione delle password progettata per un'ampia gamma di utenti, da esperti a principianti. L'approccio di CodeProtect si basa sulla sua semplicità d'uso, rendendo l'applicazione accessibile anche per coloro che non sono esperti di tecnologia.

Perché un utente dovrebbe usarla?

Viviamo in un'era digitale in cui la sicurezza online è di primaria importanza. Password deboli o facilmente indovinabili rappresentano un rischio significativo per la propria privacy e sicurezza. Utilizzare password deboli o riutilizzare le stesse password su più account può comportare conseguenze serie, dall'accesso non autorizzato ai propri account online al rischio di furto di identità.

Inoltre, molti di noi gestiscono un gran numero di account online, dai social media

alle email, passando per i servizi bancari e quelli professionali. Ricordare tutte queste password complesse può essere una sfida, e spesso si finisce per annotarle in modo non sicuro o utilizzare password facili da ricordare, ma altrettanto facili da indovinare. CodeProtect semplifica la gestione delle password, generando password sicure e archiviandole in modo sicuro.

Quale livello di esperienza possiedono?

Il progetto si aspetta dall'utente un basso grado di abilità informatiche, basandosi sull'interazione con bottoni e form che permettono l'interazione con la web-app dal

front-end. Tutte le caratteristiche "techie" sono completamente nascoste dall'utente - Se non dette in maniera superficiale sulla landing page.

Conoscono già cosa cercano o devono essere guidati?

Sì, l'utente deve già sapere che cosa stia cercando. Un "password wallet" non è un termine comunemente noto fuori dalla cerchia informatica. Pertanto, lo spiegare sulla landing page il funzionamento di

CodeProtect è stato rilievo di discussione continua, bilanciando dettagli tecnici con un metodo di comunicazione comprensibile da tutti.

Quale quantità di banda disponibile?

Per il server, l'infrastruttura è gestita da una VPS Linux con banda mensile di 2000GB, ed una velocità di trasferimento di 100Mbps. Per l'utente finale, il target è di 2Mbps.

CodeProtect è stato sviluppato usando codice leggero da trasferire e caricare dall'utente finale, usando soltanto testo ed elementi vettoriali.

Che tipo di device useranno per connettersi?

Gli utenti hanno la flessibilità di scegliere il dispositivo che meglio si adatta alle loro esigenze di connessione. Che si tratti di telefoni cellulari, tablet, personal computer,

laptop o qualsiasi altro dispositivo con capacità di visualizzazione delle pagine HTML5 attraverso un browser, CodeProtect si adatta perfettamente

4. Servizi Offerti & Contenuti Di Valore.

Il servizio di gestione delle password CodeProtect offre una serie di features ampiamente riconosciute come di valore. Queste caratteristiche chiave contribuiscono a rendere l'applicazione attraente e funzionale per una vasta gamma di utenti.

I principali servizi offerti, considerati da noi contenuti di valore sono i seguenti:

1. **Nessuna installazione:** CodeProtect elimina la necessità di complesse procedure di installazione, consentendo di iniziare a utilizzare il servizio senza perdite di tempo o complicazioni. Questa caratteristica offre un immediato vantaggio in termini di accessibilità e facilità d'uso.

2. **Creazione di note private:** La possibilità di creare e archiviare note private all'interno dell'app è una feature molto apprezzata. Questo offre un luogo sicuro per conservare informazioni aggiuntive, migliorando così la gestione delle credenziali e delle informazioni sensibili.

3. **Accedi ai propri dati offline:** CodeProtect offre la comodità di accedere ai dati delle password anche in assenza di una connessione internet attiva. Questo garantisce la possibilità di accedere alle credenziali ovunque ci si trovi, senza dipendere da una connessione continua.

4. **Genera le tue Password:** La funzione di generazione automatica di password

sicure è fondamentale per migliorare la sicurezza online. CodeProtect offre la possibilità di creare password complesse e adatte alle esigenze individuali, semplificando notevolmente la gestione delle credenziali online.

5. **Multiplatforma:** La compatibilità con una vasta gamma di dispositivi, inclusi iOS, Android e Windows, garantisce la possibilità di accedere ai propri dati da qualsiasi dispositivo in modo flessibile. Questa versatilità è essenziale per soddisfare le diverse esigenze degli utenti moderni.

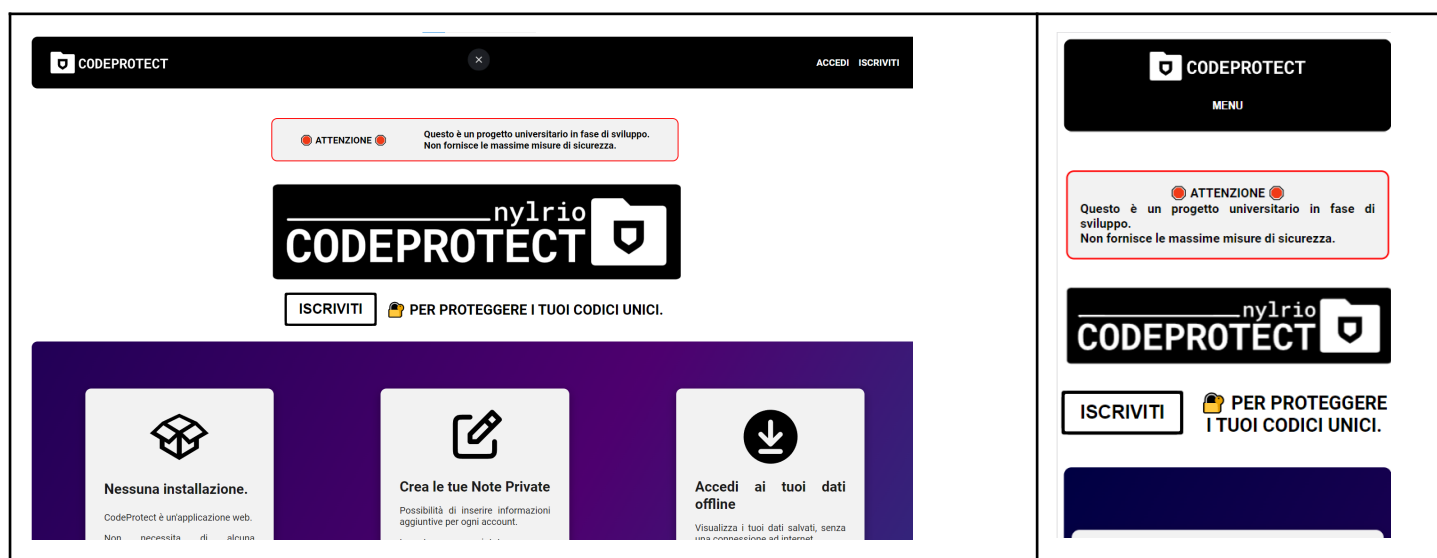
6. **Sicurezza nell'esportazione:** CodeProtect fornisce un ulteriore strato di sicurezza attraverso l'uso di un codice univoco per l'esportazione dei dati. Questo garantisce che solo l'utente autorizzato abbia accesso ai propri dati esportati, rafforzando così la sicurezza delle informazioni.

7. Interfaccia Grafica.

Landing Page

Aperto il sito (codeprotect.app) ci si ritrova sulla landing page. E' stato un nostro grande interesse fare in modo che visivamente fosse impattante ma non piena di rumore visivo. E' stata creata una animazione vettoriale su misura per il logo che parte dalla cartella con inciso sopra uno scudo, che sta a significare lo scopo dell'applicazione. Per dare una sensazione di dinamicità, è stato applicato un effetto scramble di fianco al testo del bottone

"ISCRIVITI" - Emulando i vecchi menù dei videogiochi per console come il Nintendo GBA & Nintendo DS, i quali essendo portatili dovevano dare un feedback chiaro e diretto all'utente finale. Successivamente, sotto sono posti sei killer-features che includono una icona, un testo ed un paragrafo. Come sfondo è stato creato un gradient-background animato (soltanto su PC, causa accelerazione hardware non implementata su telefono).



Iscriviti/Accedi

Le pagine *Iscriviti* ed *Accedi* sono molto simili e mantengono entrambe un'identità visiva neutra. La pagina *Iscriviti* richiede quattro campi: Nome, Cognome, Email e Password. La loro correttezza testuale viene controllata prima di confermare l'iscrizione al servizio, ed in caso di errori di compilazione (esempio mail senza '@') l'utente viene informato.

Ad iscrizione completata viene mandato tramite GMAIL il proprio codice univoco che serve a recuperare a recuperare l'account.

Nella pagina '*Accedi*' è possibile accedere con l'account appena creato, ed anche di recuperare la password con il proprio codice univoco in caso di problemi.

REGISTRAZIONE

Nome

Cognome

Email

Password

REGISTRATI

ACCESSO

Email

Password

ACCEDI

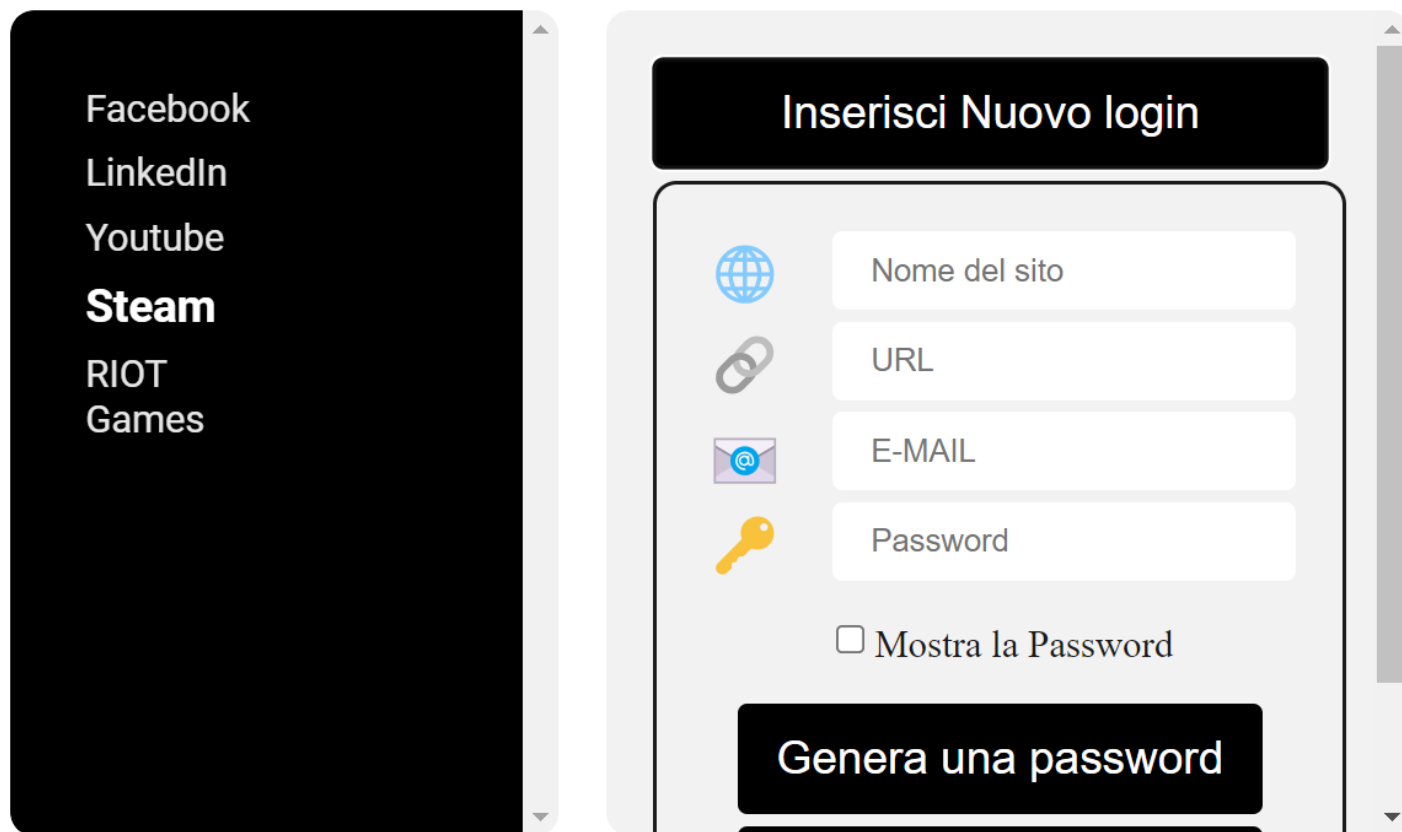
RECUPERA PASSWORD

Header

L'header ha il compito più importante di tutti, ovvero essere il punto di riferimento permanente per l'utente che sta visitando il sito. A seconda che l'utente sia loggato o meno, verranno visualizzate delle diverse opzioni sul lato destro. La versione mobile del menu è stata implementata usando un hamburger menù, che quando attivato riporta le opzioni disponibili. Rimane infine presente su tutte le pagine ed è sempre in primo piano sul browser in modalità Sticky.

Dashboard (Area Privata)

La dashboard permette di creare, vedere, modificare e cancellare tutti i propri dati salvati. A sinistra è presente la lista di dati, e dopo averne selezionato uno comparirà a destra (notare come l'elemento selezionato alla sinistra viene evidenziato). Include un generatore di password e la possibilità di eliminare/esportare completamente il proprio account. Per prevedere situazioni di una grande mole di account, la lista a sinistra include una scrollbar.

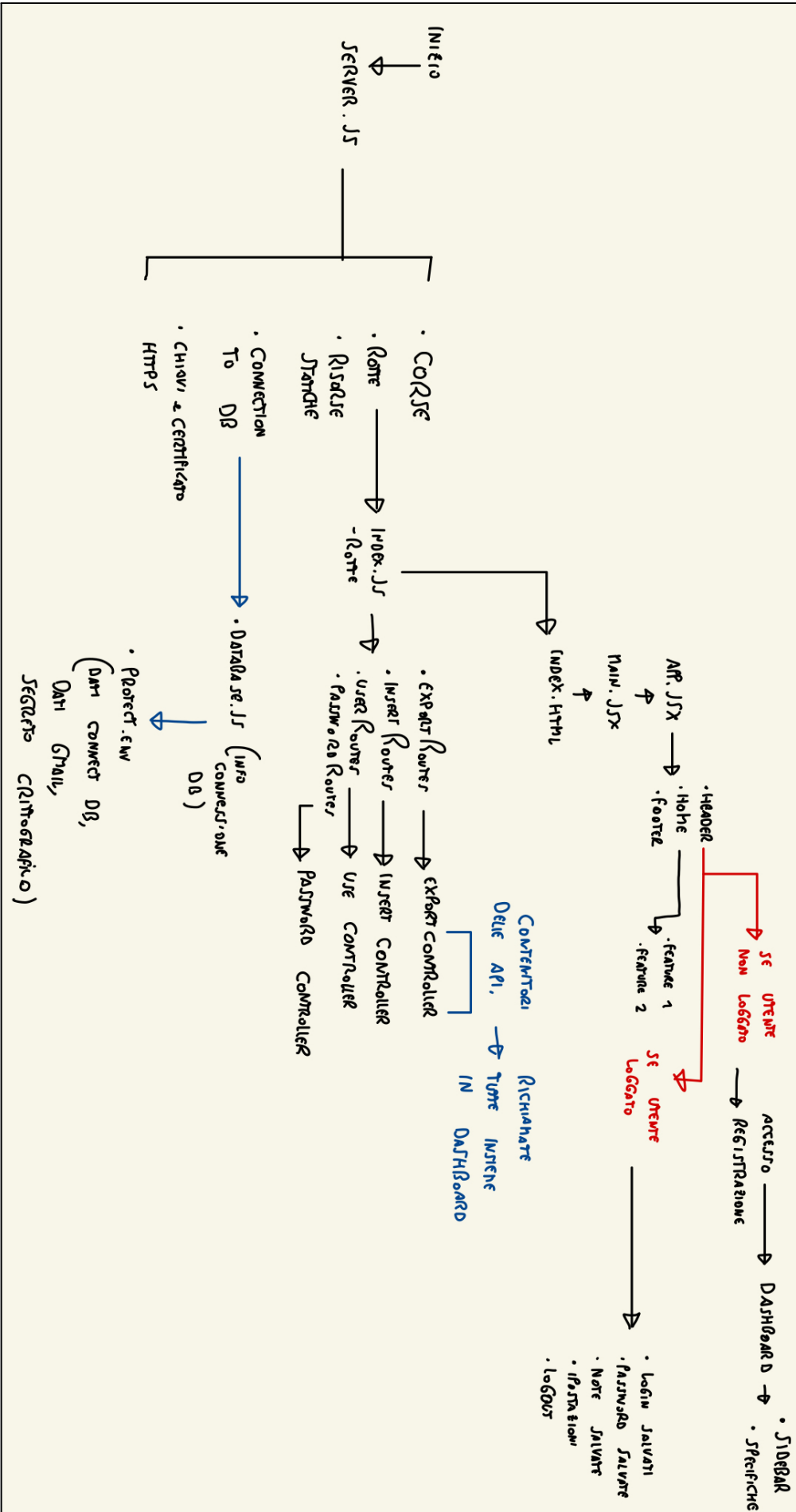


The screenshot displays the CODEPROTECT dashboard interface. On the left, a dark sidebar contains a list of accounts: Facebook, LinkedIn, Youtube, Steam (highlighted), and RIOT Games. On the right, a light gray panel titled 'Inserisci Nuovo login' contains a form with four input fields: 'Nome del sito' (with a globe icon), 'URL' (with a link icon), 'E-MAIL' (with an email icon), and 'Password' (with a key icon). Below the password field is a checkbox labeled 'Mostra la Password'. At the bottom of the form is a button labeled 'Genera una password'.

8. Struttura Server

Diagramma Grafico:

Di seguito è riportato lo schema gerarchico descrittivo delle risorse utilizzate nel progetto



Descrizione Delle Risorse:



Main Directory



server.js



package.json



database.js



protect.env - Contiene info di connessione a database, mail e segreto crittografico.



Utilities



passwordUtils.js - Generazione password



verifyToken.js - Controlla che il token del client corrisponda a quello del server di CodeProtect.



Routes



exportRoutes.js - Esportazione dati



index.js -



insertRoutes.js -



passwordRoutes.js -



userRoutes.js



node_modules - contiene tutti i moduli utilizzati per CodeProtect, installati attraverso il package-manager NPM.



/Frontend/src



Accesso.jsx - Modulo di login



App.jsx - Rotte Componenti (viene caricato da main.jsx)



Dashboard.jsx - Area privata utente



Feature1 - Prime tre feature su homepage



Feature 2 - Ultimate tre feature su homepage



Footer.jsx - Footer



Header.jsx - Header



Home.jsx - Landing page



Impostazioni.jsx - Mostrate dentro dashboard



main.jsx - Si occupa di caricare tutta l'app, chiamato da index.html



registerButton.jsx - Bottone con animazione on-hover



Registrazione.jsx - Creazione account



ScrambledText.jsx - Animazione testo che appare



Sidebar.jsx - Lista elementi salvati



Specifiche- Per apportare modifiche a elementi salvati.

9. Codice (Spiegare a cosa sono serviti questi componenti)

- **Front-End:**
- HTML
- CSS (styled-components)
- React + Vite + Express
- Lottie
- **Back-End**
- MySQL
- Node.js

10. Conclusioni & Considerazioni

In conclusione, possiamo essere soddisfatti del risultato ottenuto con l'implementazione di React nel nostro progetto. Tuttavia, è importante riconoscere che il cammino non è stato privo di sfide. Abbiamo affrontato difficoltà nella comunicazione e nei fetch con il nostro database, risolvendo problemi tecnici che hanno contribuito a migliorare la stabilità e l'efficienza del nostro sistema.

Le animazioni e le implementazioni di CSS sono state fondamentali per rendere l'applicazione più attraente e user-friendly, migliorando l'esperienza complessiva degli utenti. Inoltre, la creazione di una web app responsive ci ha permesso di adattarci alle diverse esigenze degli utenti, garantendo un'accessibilità ottimale da una varietà di dispositivi.

In aggiunta, è importante sottolineare un aspetto interessante del nostro processo di

sviluppo. Oltre ad aver utilizzato Git per gestire le modifiche al codice in modo collaborativo, abbiamo inoltre lavorato in contemporanea su una VPS (Virtual Private Server) Linux, utilizzando VSCode Server come ambiente di sviluppo condiviso.

Inoltre, abbiamo riscontrato difficoltà nella comunicazione e nella comprensione reciproca dei piani e delle mansioni. Dal momento che lavoravamo in un ambiente di sviluppo condiviso su una VPS Linux, la necessità di comunicare in modo trasparente è stata fondamentale. Abbiamo organizzato regolari incontri per discutere i progressi, chiarire le responsabilità e assicurarci che entrambi avessimo una visione chiara del lavoro in corso.

Fonti utilizzate:

- [W3C](#)
- [MDN Web Docs](#)
- [React](#)
- [Learn React | Codecademy](#)

Autori Progetto:

- Daniela Di Meo
- Dario Pedroni