# INFORMAZIONI GENERALI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Allievo** | Nome: Armir | Cognome: Cetaj |
|  |  armir.cetaj@samtrevano.ch |  0782407067 |
| **Luogo di lavoro** | Scuola Arti e Mestieri / CPT Trevano-Canobbio | |
| **Orientamento** | * 88601 Sviluppo di applicazioni   ☒ 88602 Informatica aziendale   * 88603 Tecnica dei sistemi | |
| **Docente** | Nome: Mariano | Cognome: Fasano |
|  mariano.fasano@edu.ti.ch |  |
| **Responsabile Progetti** | Nome: | Cognome: |
|  |  |
| **Secondo docente presentazione** | Nome: | Cognome: |
|  |  |
| **Periodo** | **12.09.2025 – 19.12.2025** | |
| **Orario di lavoro** | Secondo orario scolastico 1° Semestre | |
| **Numero di ore** | Circa 70 ore | |
| **Pianificazione (in ore o %)** | Analisi: 10% | |
| Implementazione: 50% | |
| Test: 10% | |
| Documentazione: 30% | |

1. PROCEDURA
   * L’allievo realizza il lavoro autonomamente sulla base del quaderno dei compiti ricevuto il 1 ° giorno.
   * Il quaderno dei compiti è approvato dal responsabile progetti. È anche presentato, commentato e discusso con l’allievo. Con la sua firma, l’allievo accetta il lavoro proposto.
   * L’allievo ha conoscenza della scheda di valutazione prima di iniziare il lavoro.
   * L’allievo è responsabile dei suoi dati.
   * In caso di problemi gravi, l’allievo o il docente avverte immediatamente il responsabile progetti.
   * L’allievo ha la possibilità di chiedere aiuto, ma deve menzionarlo nella documentazione.
   * Alla fine del tempo a disposizione per la realizzazione del LPI, l’allievo deve inviare via e-mail il progetto al docente e al responsabile progetti. In parallelo, anche una copia cartacea della documentazione dovrà essere fornita al docente. Quest’ultima deve essere in tutto identica alla versione elettronica.
2. TITOLO

File Transfer con Crittografia E2E

# HARDWARE E SOFTWARE DISPONIBILE

**Hardware:**

* Computer forniti dalla scuola assieme alla rete internet sempre fornita dalla scuola

**Software:**

* **Client:** browser web (HTML, CSS, JavaScript)
* **Server:** Node.js + Express
* Librerie crittografiche: libsodium-wrappers
* Database: SQLite o PostgreSQL (per demo)
* Mail Server: server SMTP per notifiche email

# PREREQUISITI

 Conoscenze di base di HTML, CSS e JavaScript.

 Conoscenze di programmazione lato server (Node.js e Python).

 Concetti di crittografia simmetrica e derivazione chiavi (AEAD, HKDF).

 Gestione di richieste HTTP/HTTPS.

 Concetti base di database (per memorizzazione metadati cifrati).

# DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto consiste nello sviluppo di un sito web per il trasferimento sicuro di file con crittografia end-to-end.

**Funzionalità principali:**

* Cifratura lato client dei file e dei metadati (nome, dimensione, tipo).
* Upload dei file cifrati al server senza che quest’ultimo possa accedere ai dati in chiaro.
* Generazione di un token unico che funge da link di download e chiave per la decrittazione.
* Download sicuro da parte del destinatario con decrittazione automatica nel browser.
* Notifica opzionale via email al mittente quando il file viene scaricato.
* Possibilità di impostare scadenza e numero massimo di download.

**Aspetti di sicurezza:**

* Tutta la crittografia/decrittografia avviene lato client.
* Il server memorizza solo file cifrati e token hashati.
* Non vengono mai salvati indirizzi email dei destinatari né nomi di file in chiaro.

# RISULTATI FINALI

* L’allievo è responsabile della consegna al docente e al responsabile progetti:
* Una pianificazione iniziale (entro le due prime settimane) che comprende un approfondimento del progetto con p.es. domande al formatore, analisi di nuovi sistemi / linguaggi, …
  + Obiettivo degli approfondimenti
    - Migliorare la stima per le differenti attività da inserire nel diagramma di Gantt preventivo
  + Una documentazione del progetto
  + Un diario di lavoro
  + Entro la fine della lezione
  + Implementazione dell’applicativo

# PUNTI TECNICI SPECIFICI VALUTATI

La griglia di valutazione definisce i criteri generali secondo cui il lavoro dell’allievo sarà valutato (documentazione, diario, rispetto degli standard, della qualità, ...).

Inoltre, il lavoro sarà valutato sui seguenti 7 punti specifici (punti da A14 a A20):

1. FIRMA

|  |  |
| --- | --- |
| **Allievo** | **Docente** |
| Canobbio, 12.09.2025 | Canobbio, 12.09.2025 |