**TITOLO**: Easy Door: la chiave intelligente per ogni accesso.

**SOTTOTITOLO**: Un sistema di controllo accessi smart che unisce semplicità d'uso, sicurezza e tecnologia su misura in base alle esigenze della struttura

**DESCRIZIONE DEL PROGETTO:**

Il progetto **Easy Door** nasce per semplificare e rendere più sicuro l’accesso agli ambienti della **Parrocchia Nostra Signora della Fiducia** di Bologna.

Tradizionalmente, la gestione delle chiavi fisiche creava difficoltà: smarrimenti, duplicazioni non autorizzate e gestione complessa dei permessi.

Easy Door risolve questi problemi usando badge elettronici e codici PIN temporanei, offrendo un sistema di controllo accessi moderno, sicuro e flessibile.

Ogni utente della struttura possiede uno o più badge collegati al suo profilo personale. I permessi sono assegnati in base all’utente e non al singolo badge, semplificando la gestione interna. Esistono tre tipi principali di accesso:

* **Permessi permanenti**: accesso illimitato in ogni momento.
* **Permessi programmati**: accesso solo in certi giorni o orari.
* **Permessi temporanei**: accesso valido per un singolo evento o breve periodo.

Il sistema è integrato con il sito web della parrocchia. Quando un utente esterno prenota online una sala, il sistema verifica la disponibilità e invia una richiesta al responsabile. Se approvata, all’utente viene inviato un **codice PIN temporaneo** via email, valido solo per la fascia oraria prenotata.

Questo elimina la necessità di incontrarsi fisicamente per la consegna delle chiavi, rendendo l'accesso più veloce e sicuro.

Tutti gli eventi relativi alla porta vengono registrati e visibili dal sito web:

* **Porta aperta dall'interno** (tramite pulsante di uscita),
* **Porta aperta** (dopo accesso autorizzato),
* **Porta chiusa**,
* **Accesso consentito** (badge o PIN valido),
* **Accesso negato** (tentativo non autorizzato),
* **Supporto sconosciuto** (badge non registrato).

Per garantire affidabilità anche senza connessione internet, Easy Door scarica ogni 5 minuti i dati aggiornati dal sito: nuovi badge, PIN e permessi.

Inoltre, ad ogni utilizzo di badge o PIN, il sistema aggiorna e salva i dati localmente.

Se manca la connessione, l'accesso viene verificato usando la copia dei dati salvata, mantenendo il servizio attivo senza interruzioni.

Dal punto di vista costruttivo, Easy Door utilizza un microcontrollore collegato via WiFi al sito web.  
Il sistema comprende:

* un lettore RFID per i badge,
* una tastiera numerica per inserire i PIN,
* un relè che controlla l'apertura della porta,
* un display TFT che fornisce feedback agli utenti.

Il sito web permette una gestione semplice e intuitiva di badge, PIN, permessi e registrazioni degli eventi, senza richiedere competenze tecniche.

**Easy Door** rappresenta così una soluzione pratica, moderna e sicura per la gestione degli accessi, migliorando l'organizzazione degli spazi parrocchiali e offrendo un servizio più efficiente anche agli utenti esterni.

**TEMI DEL PROGETTO:**

* **ambito Maker**
  + Internet of Things
  + Sicurezza
  + Wireless
* **ambito Agenda 2030**
  + Istruzione di qualità
  + Imprese innovazione e infrastrutture

**Presentazione del Team:**

Mi chiamo Mattia Morselli, e sono un ex studente dell'Istituto Aldini Valeriani di Bologna. Attualmente, lavoro in un'azienda nata a Bologna, dove mi occupo della configurazione di sistemi di antintrusione, videosorveglianza e controllo accessi.

Nel mio tempo libero, sono appassionato di progettazione e innovazione. Mi piace creare soluzioni che semplificano e ottimizzano la gestione delle attività quotidiane, con l’obiettivo di rendere i processi più efficienti e facili da gestire.

**Punti Mancanti:**

* Immagine del progetto/prototipo **(da fare entro il 28)**
* Video di presentazione del progetto/prototipo
* Galleria di immagini aggiuntive per descrivere il progetto/prototipo
* Site Url
* Immagine del team **(da fare entro il 28)**
* Descrizione del team **(da fare entro il 28)**