**Descrizione** lavoro proposto:

* definizione di uno scenario smart home, che comprende diverse sorgenti di dati per il monitoraggio dei consumi e delle presenze all’interno delle abitazioni.
* alla luce delle interazioni e delle autorizzazioni tra sensori che forniscono i dati e utenti che li visualizzano, definizione di un threat model, volto a individuare eventuali vulnerabilità e attacchi al sistema a seguito di compromissione di uno o più dispositivi e/o delle identità degli utenti.
* **output previsto**: una threat analysis derivante dal threat model.

**FASE 1:** **Definizione dei casi d’uso, in particolare**:

* **requisiti**.
* **infrastrutture**.
* **entità coinvolte**.

**SCENARIO:** Una Smart home divisa in due appartamenti (CASA A e CASA B) entrambi dotati di sistemi di **monitoraggio dei consumi** e **delle presenze** all’interno dell’abitazione. Ogni utente accede ai dati della propria abitazione tramite un sistema di autenticazione, l’amministratore invece ha la possibilità di accedere a tutti i dati.

**INFRASTRUTTURA**

Per quanto riguarda il **monitoraggio dei consumi energetici** vengono utilizzati dei sensori installati sui contatori elettrici o sui singoli elettrodomestici (microonde, frigorifero, lavatrice, luci cucina, luci stanza da letto), i quali rilevano il consumo energetico e lo inviano ad un sistema centrale di raccolta dati ogni mezz’ora. L’utente, attraverso un’interfaccia grafica, ha la possibilità di accedere a tutte le rilevazioni di ogni singolo sensore della propria abitazione.

Per quanto riguarda il **monitoraggio delle presenze** vengono utilizzati dei sensori di movimento installati in ciascuna stanza (soggiorno, cucina, camere da letto, ingresso), inoltre è presente un sensore che rileva l’apertura della porta di ingresso. L’utente, attraverso un’interfaccia grafica, ha la possibilità di accedere a tutti i movimenti rilevati e all’informazione di apertura porta.

**REQUISITI**

I requisiti necessari alla funzione di **monitoraggio dei consumi energetici** sono dei sensori programmati in modo da rilevare i dati correttamente ed una connessione a internet per permettere il monitoraggio e la conseguente visualizzazione delle rilevazioni. Inoltre, un server deve ospitare il sistema centrale di raccolta dei dati, quest’ultimi devono essere elaborati e mostrati attraverso appositi algoritmi ed un visualizzatore dati.

L’utente potrà accedere alle proprie informazioni solamente dopo aver eseguito l’autenticazione.

L’amministratore ha la possibilità di accedere alle complete informazioni di consumo della smart home (entrambi gli appartamenti), dopo aver verificato la propria identità.

Per garantire il **monitoraggio delle presenze** sono richiesti dei sensori che rilevano i movimenti posizionati in punti strategici della casa. Il sistema centrale di raccolta dati riceve le informazioni necessarie in modo da poter avvertire l’utente di eventuali presenze non autorizzate attraverso un sistema di notifica. I dati devono essere elaborati tramite appositi algoritmi e mostrati attraverso un visualizzatore dati.

L’utente potrà accedere alle informazioni inviate attraverso un sistema d’autenticazione.

L’amministratore invece potrà accedere alle informazioni di movimento raccolte dai sensori delle due abitazioni solamente dopo aver ricevuto appositi permessi da parte degli utenti coinvolti, in modo da preservare la privacy.

**ENTITA’**

Le entità coinvolte nel **monitoraggio dei consumi elettrici** sono gli utenti della casa, l’amministratore, i sensori, il sistema centrale di raccolta dati e autenticazione e l’interfaccia utente per la visualizzazione dei dati.

Le entità coinvolte nel **monitoraggio delle presenze** sono gli utenti della casa, l’amministratore, i sensori di movimento, il sistema centrale di raccolta dati e autenticazione, il sistema di notifica e l’interfaccia utente per la visualizzazione dei dati.