



PRO.M.I.S.
Programma Mattone Internazionale Salute

26 novembre 2020

Webinar

**“Esempi di strumenti agili di open innovation in Italia
per la trasformazione digitale del settore socio-sanitario”**

**Titolo candidatura: PROUD Puglia
Relatore: Domenico Colucci**



Problema a cui si risponde

La soluzione proposta, mira a rispondere ai seguenti problemi: **orientarsi e navigare facilmente all'interno di una struttura sanitaria.**

Utilizzando il proprio smartphone è possibile trovare il percorso all'interno degli edifici, sfruttando la navigazione passo-passo (wayfinding).

Inoltre, attraverso l'accurato sistema di localizzazione indoor, è possibile promuovere comportamenti virtuosi e sicuri del personale medico e di sicurezza che lavora negli ospedali, potendo tenere traccia dei movimenti fisici e del comportamento a rischio delle persone (ad es. pazienti affetti da disturbi cognitivi e del comportamento come l'Alzheimer, pazienti affetti da malattie infettive come il COVID-19, etc.).

È possibile monitorare i livelli di occupazione di alcune zone da parte di pazienti e personale medico, fornendo degli indicatori, allarmi e modelli di rischio di alto livello che consente alla direzione ospedaliera di prendere decisioni sicure e basate sull'analisi dei dati.

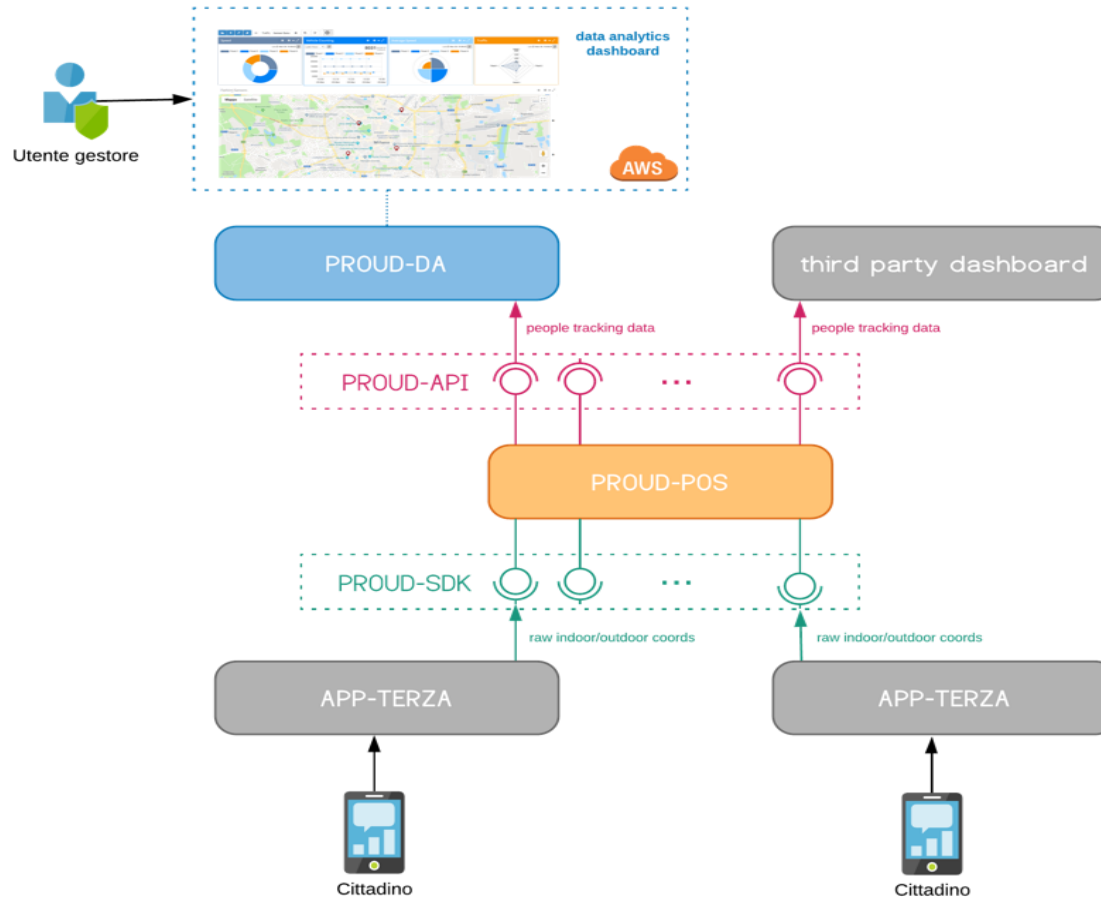
Descrizione dello strumento digitale (1)

PROUD si compone di **PROUD-POS**, modulo per il posizionamento outdoor/indoor e **PROUD-DA**, piattaforma di data analytics per il monitoraggio di flussi di persone e attrezzature nella struttura sanitaria.

PROUD-POS integra un innovativo algoritmo di localizzazione che supera tutte le tecnologie allo stato dell'arte per il posizionamento indoor. L'intero algoritmo è eseguito dallo smartphone e non necessita di comunicazioni con server esterni, funzionando anche offline.

PROUD-DA è in grado di calcolare in tempo reale e rendere disponibili agli utenti gestori, mediante trend e visualizzazioni su mappa, un set di KRIs (Key Risk Indicator) quali ad esempio individuazione di assembramenti, violazione di aree ad accesso ristretto, comportamenti a rischio di soggetti sotto monitoraggio, flussi individuali, di gruppo, incroci tra i diversi soggetti. Le interfacce di comunicazione di PROUD sono aperte per l'integrazione di applicazioni di terze parti.

Descrizione dello strumento digitale (2)



Modalità di applicazione dello strumento

PROUD è una soluzione ready-to-use, non richiede l'installazione di infrastrutture o di configurazioni da parte di un tecnico. Per l'indoor tracking è sufficiente che l'utente sia dotato di uno o più dispositivi beacon e di uno smartphone e che fornisca la planimetria dell'ambiente da monitorare. Opzionalmente, gli utenti possono utilizzare dispositivi wearable o tag di altra tecnologia (es. RFID). Per l'outdoor tracking è sufficiente un dispositivo con servizi di localizzazione attivi.

PROUD-DA è basata su un'applicazione già esistente e funzionante per la localizzazione indoor/outdoor di asset/workforce che si presta ad essere rapidamente adattata ai diversi scenari e contesti e non presenta particolari requisiti o vincoli.

Modalità di coinvolgimento dei pazienti

La tecnologia PROUD rappresenta una soluzione estremamente promettente per la estrazione dei dati necessari alla valutazione, in tempo reale, di indicatori comportamentali di soggetti a rischio. Data la specializzazione della tecnologia proposta per il **monitoraggio indoor** e la minima invasività che tale tecnologia avrebbe, eventualmente combinata con un bracciale da indossare al polso, lo strumento è particolarmente adatto alla **sorveglianza della circolazione dei pazienti in ambiente ospedaliero**.

Descrizione ecosistema

Il sistema PROUD potrà venire utilizzato direttamente per acquisire ed elaborare le seguenti informazioni: per **quanto tempo si sia stati in una precisa area della struttura**, con la possibilità di ottenere delle heatmap, **numero di volte in cui il soggetto abbia sostato in prossimità di luoghi** per la disinfezione e l'igiene personale (es. lavabo, distributore di disinfettante o prodotto igienizzante), durata del singolo atto e durata cumulativa di tutti gli atti; **numero di volte e tempo di permanenza in zone a rischio o accesso limitato** (es. reparto malattie infettive).

La soluzione proposta potrà essere utilizzata per consentire la **navigazione passo-passo (wayfinding)** per aiutare il paziente/cittadino ad orientarsi all'interno della struttura ed inoltre, si raccoglieranno dati sul comportamento delle persone e dei movimenti fisici all'interno degli ospedali, **monitorando i livelli di occupazione delle zone di possibile assembramento**, fornendo degli indicatori, allarmi e modelli di rischio di alto livello.



Ipotesi di scalaggio oltre la fase pilota

La soluzione proposta permette la sorveglianza attiva di tutte le **persone affette da particolari patologie**, e con la stessa infrastruttura hardware è possibile **localizzare in real-time gli asset** (es. dispositivi elettromedicali) all'interno della struttura sanitaria. Ad oggi è in corso una sperimentazione presso il **Policlinico di Bari, per l'utilizzo della tecnologia di indoor positioning** per localizzare visitatori e condurli al reparto desiderato. Il progetto wayfinding è a cura dell'ufficio ASSET (Agenzia Regionale strategica per lo sviluppo ecosostenibile del territorio) della Regione Puglia.

Video di presentazione: https://www.youtube.com/watch?v=8V0cE2I_vlw

