

# Localizzazione

## User story

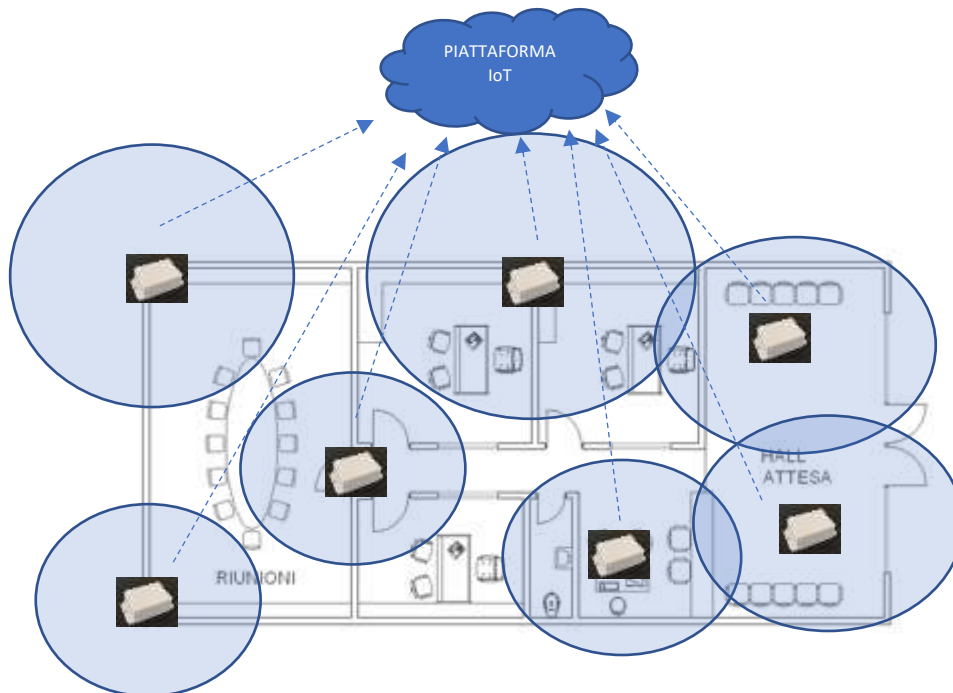
### Obiettivo

Realizzare un sistema di localizzazione zonale tramite BLE (Beacon Low Energy). La localizzazione ha come obiettivo l'identificazione di materiale in una particolare zona di uno stabile. La localizzazione non è quindi precisa, da indicazione all'interno di una area, è compito dell'operatore cercare la merce all'interno della zona specifica.

**ATTENZIONE:** il sistema di localizzazione qui descritto è a titolo esemplificativo, per spiegare a grandi linee il funzionamento della identificazione e localizzazione zonale. Nella sua realizzazione finale il sistema sarà leggermente diverso, ma questo non implica alcun cambiamento al software che dobbiamo scrivere. I dati a disposizione della applicazione saranno gli stessi qui descritti.

### Elementi tecnici

Infrastruttura: per realizzare l'infrastruttura di coperture delle zone si usano delle ancore BLE.



Le ancore sono installate nel locale per coprire uno stabile

- ogni ancora copre con il proprio segnale una porzione di zona dello stabile
- le zone possono esser sovrapposte ovvero più ancore possono rilevare la presenza di un oggetto
- le zone possono avere raggio variabile, dipende da come viene configurata l'ancora
- le ancore sono installate in maniera fissa, non devono essere spostate.

Identificazione oggetti: agli oggetti da identificare vengono applicati dei Tag BLE. I Tag BLE trasmettono costantemente il loro ID univoco che viene ricevuto dalle ancore. Le ancore inviano l'informazione alla

piattaforma IoT, l'identificazione di un particolare Tag BLE avviene quindi all'interno di una o più zone, il tag ble può essere identificato da più di una zona se queste hanno il loro raggio di azione sovrapposto.

Facciamo un esempio di oggetti da identificare: scatola contenente un materiale

- alla scatola sarà applicato un tag BLE (esempio con Identificativo univoco = 10)
- nel software che dobbiamo creare ci sarà una pagina che permetta di fare l'associazione tra il contenuto della scatola ed il tag BLE. Il contenuto della scatola può avere:
  - Codice materiale: abcdefg1234
  - Lotto materiale:123456
  - Nome: viti filettate
  - Descrizione: viti per assemblaggio con filetto
  - Etc... (per ora va bene così)
- Bisogna associare che all'interno della scatola con Tag BLE 10 c'è il materiale sopra descritto

### **Software da scrivere**

Applicazione web che permetta di:

- configurare i locali in cui si sono installate le ancore
  - caricamento piantina del locale
  - posizionamento della ancora sulla piantina
  - identificazione della ancora (con nome, descrizione e ID univoco)
  - parametri con cui è configurata l'ancora (da discutere)
- associare un "asset" aziendale ad un tag BLE, vedi esempio sopra
- consultare la localizzazione degli asset, la consultazione deve essere sia testuale che visuale (nella mappa)
  - per zona
  - per materiale
  - per identificativo tag BLE

altro da discutere.

### **Integrazione con software cliente**

Da discutere.