



BugBusters

Email: bugbusters.unipd@gmail.com

Gruppo: 4

Università degli Studi di Padova

Laurea in Informatica

Corso: Ingegneria del Software

Anno Accademico: 2025/2026

Verbale Esterno

24 ottobre 2025

Redattori

Alberto Pignat

Verificatore

Marco Favero

Uso

Esterno

Destinatari

Prof. Tullio Vardanega, Prof. Riccardo Cardin, M31

Versione

2.0.0

Abstract

Verbale della prima riunione avvenuta con l'azienda M31 in via telematica per chiedere delucidazioni riguardanti il progetto "Sistema di acquisizione dati da sensori" e sui sistemi di collaborazione tra il gruppo e l'azienda.

Indice

1	Informazioni generali	3
2	Ordine del giorno	3
3	Svolgimento	3
4	Esito riunione	6

1 Informazioni generali

- **Tipo riunione:** Esterna
- **Piattaforma:** Microsoft Teams
- **Data:** 24/10/2025
- **Orario di inizio:** 11:00
- **Orario di fine:** 11:50
- **Presenti:**
 - Alberto Autiero
 - Marco Favero
 - Alberto Pignat
 - Marco Piro
 - Linor Sadè
 - Leonardo Salviato
 - Luca Slongo
- **Assenti:**
- **Presenti Esterni:**
 - Moones Mobaraki
 - Cristian Pirlog

2 Ordine del giorno

1. Chiarimenti generali sul capitolato_G
2. Chiarimenti sui requisiti_G minimi per una soddisfacente realizzazione del progetto_G
3. Domande tecniche sulle tecnologie che sarà necessario utilizzare
4. Chiarimenti su come verrà disposta la formazione tecnica
5. Chiarimenti sul supporto a livello contenutistico che avremo durante lo sviluppo

3 Svolgimento

La riunione è iniziata come previsto alle ore 11:00. In primo luogo è stata fatta un introduzione di chiarimento riguardante il progetto_G, e poi successivamente sono state riviste le domande inviate via mail ed è stato possibile farne delle altre.

- **Chiarimenti generali sul capitolato_G e sull'organizzazione**

Risposta:

- Il progetto_G idealmente è concentrato principalmente sull'area medicale, e dunque sulla gestione dei segnali ricevuti da diverse tipologie di sensori.
- Molta attenzione è stata posta sui test_G e validazione_G del codice e sullo sviluppo esaustivo e corretto del relativo testbook.
- Ogni due settimane un incontro sullo stato di avanzamento delle attività, e la settimana dopo il SAL, incontro per fornire supporto tecnico.

- **Chiarimenti sulla formattazione dei dati e dataset**

Riguardo alla formattazione dei dati ricevuti dal gateway, che deve essere uniformata, c'è un interesse particolare da parte dell'azienda di un certo formato da adottare? Sono presenti dataset già sviluppati?

Risposta: Non è definito un formato specifico di formattazione dei dati che vengono ricevuti dal gateway, se necessario è possibile discuterne. Riguardo ai dataset, non sono presenti, però in caso possono venire forniti se richiesti con preavviso.

- **Chiarimenti sul provisioning**

Come è previsto che avvenga il provisioning del gateway nel cloud?

Risposta: L'importante è che il provisioning sia sicuro, ma è un argomento che verrà trattato più accuratamente durante lo sviluppo del progetto_G, attraverso degli incontri appositi.

- **Chiarimenti su quali sensori verranno usati/simulati**

Quale tipologia di sensori dobbiamo simulare e, di conseguenza, quali profili BLE standard è opportuno utilizzare? Sono presenti dei profili custom?

Risposta: Alcuni esempi di sensori consigliati:

- Heartrate
- Temperatura
- Pressione sanguigna
- Saturazione ossigeno (pulsossimetro)
- ECG
- Glicemia

Non sono definiti profili custom.

- **Chiarimenti sulle tecnologie consigliate**

La domanda riguarda le tecnologie consigliate da usare per i dispositivi simulati (sen-

sori + gateway) e le tecnologie consigliate per il lato client (cloud + API_G).

Risposta: Le tecnologie proposte sono molte, ma per sviluppare il progetto_G bene non serve utilizzarle tutte. Ad esempio il simulatore e i microservizi sono sviluppabili in Node e la dashboard_G in Angular, in modo tale da utilizzare TypeScript. Per la parte cloud e API_G volendo viene consigliato anche Go, già utilizzato anche dall'azienda. Nats invece è consigliato per la trasmissione dati.

- **Chiaramenti sulle conoscenze pregresse**

Il team domanda se verrà fornito un supporto o qualche forma di affiancamento nell'utilizzare le tecnologie proposte.

Risposta: Non è previsto un supporto attivo, come corsi o lezioni dirette, e non è ritenuto necessario poiché parte integrante del progetto_G consiste proprio nello studio e nella comprensione di queste tecnologie. Tuttavia viene fornito del supporto mirato anche tramite incontri dedicati nel caso sorgano dubbi o delle domande.

- **Chiaramenti sulla UI**

È possibile indicare alcuni scenari_G d'uso rappresentativi delle UI, con ruoli coinvolti, passi utente e risultati attesi?

Risposta: Questi dettagli verranno definiti più avanti nel progetto_G, poiché nei primi incontri sarà necessario discutere e concordare i requisiti_G elencati nel capitolato_G. In ogni caso ci si aspetta una dashboard_G dove si possano visualizzare i dati trasmessi dai sensori attivi in real time, possibilmente con qualche filtro per il tenant corrente.

- **Chiaramenti sui rischi e mitigazioni**

Quali rischi principali (tecnicci, tempi, compliance) e quali mitigazioni sono accettabili nell'MVP?

Risposta: L'analisi dei rischi verrà svolta dal team durante il progetto_G, riguardo alle tempistiche l'azienda è pienamente consapevole delle possibili difficoltà tecniche a cui il team può andare incontro ed è disposta a discutere con il team per contrattare i requisiti_G.

- **Chiaramenti sul cloud**

Qualche consiglio sulla modalità di persistenza delle informazioni di commissioning dei sensori (nel gateway) e del gateway (nel cloud)?

Risposta: È importante che ci sia persistenza dei sensori, nel caso vada offline il gateway, non vadano persi i sensori salvati.

- **Chiarimenti sulla sicurezza**

Chiarimenti sui permessi assegnati agli amministratori_G e agli utenti generici. Successivamente su tre tecnologie di sicurezza citate: JWT, OAuth2, mTLS, e se vadano sviluppate in modo "diverso" rispetto al consueto.

Risposta: L'amministratore_G ha accesso a tutto, mentre un cliente generico ha accesso solamente ai suoi gateway. Le tecnologie di sicurezza citate verranno utilizzate come di consueto, nel caso più avanti verranno ridiscusse.

La riunione si è conclusa alle 11:50.

4 Esito riunione

L'esito della riunione è stato complessivamente positivo, le domande riguardanti il capitolato_G sono state risposte in maniera esaustiva. Si ringraziano l'azienda M31 e i rappresentanti Moones Mobaraki e Cristian Pirlog per la disponibilità dimostrata.

Data

27/10/2025

Firma

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Cristian Pirlog".

Firma del rappresentante dell'azienda

Documento redatto e approvato dal gruppo BugBusters.