



Valutazione dei Capitolati

SnakeByte (Gruppo 1):

Valeria Baleanu, Leonardo Pellizzon, Filippo Venzo, Giuseppe De Fina,
Francesco Pasqual, Christian Libralato, Luca Granziero
(2109911, 2111006, 2113705, 2113187, 2103119, 2101047, 2075512)

Informazioni documento			
Versione	Data	Stato	Destinatari
0.0.1	29/10/2025	-	Gruppo <i>SnakeByte</i> , Prof. Vardanega Tullio e Prof. Cardin Riccardo

Contatti: snakebyteteam@gmail.com

Registro delle modifiche					
Versione	Data	Autore	Verificatore	Approvatore	Descrizione
0.0.1	29/10/2025	V. Baleanu	-	L. Pellizzon	Prima stesura

Indice

1	Introduzione	3
1.1	Finalità del documento	3
1.2	Glossario	3
2	Motivazione della scelta	3
2.1	Resoconto dell'incontro	3
2.2	Considerazioni sul Capitolato	4
3	Conclusioni	6

1 Introduzione

1.1 Finalità del documento

Il presente documento intende comunicare la decisione del gruppo *SnakeByte* di candidarsi e impegnarsi nella realizzazione del capitolato C9 **View4Life**, proposto da **Vimar S.p.A.**

All'interno della pagina ufficiale del gruppo *SnakeByte* (snakebyteteam.github.io) è possibile consultare tutto il materiale relativo alla candidatura, tra cui:

- La **Lettera di Presentazione**, contenente le motivazioni che hanno portato alla scelta del capitolato C9;
- La **Valutazione dei Capitolati**, in cui vengono approfondite le valutazioni e i criteri decisionali adottati;
- La **Dichiarazione degli Impegni**, che definisce le ore di lavoro previste, il costo stimato e la scadenza pianificata;
- I **Verbalì Interni**, relativi alle riunioni svolte tra i membri del gruppo a partire dal 16 Ottobre 2025;
- I **Verbalì Esterni**, relativi agli incontri con i vari proponenti a partire dal 21 Ottobre 2025;
- Il **Glossario**, contenente le definizioni di tutte le terminologie tecniche utilizzate nei documenti e che potrebbero risultare ambigue.

1.2 Glossario

Il documento cita alcuni termini la cui definizione può risultare ambigua. Per questo è possibile consultare il *glossario_G* il quale contiene le definizioni di tali espressioni, che saranno marcate da una lettera *G* a pedice.

2 Motivazione della scelta

2.1 Resoconto dell'incontro

In data 21 Ottobre 2025 il gruppo *SnakeByte* ha proposto alcune domande al proponente **Vimar S.p.A.** riguardo al capitolato C9.

1. **Domanda:** In caso di attivazione di molteplici allarmi in contemporanea, sarà necessario gestire un ordine di priorità di questi ultimi?

Risposta: La priorità degli allarmi può essere gestita in una modalità a vostra discrezione. Per semplicità, potete pensarla in base al tempo, quindi se due allarmi arrivano nell'arco di pochi secondi, va gestito il primo pendente dei due, con la logica first-come-first-served.

Come nice-to-have, potete valutare anche una priorità per tipologia di allarme, in base all'entità del danno che potrebbe essere arrecato a un ospite della struttura. Ad esempio, un allarme da caduta può avere maggiore priorità rispetto a un allarme di presenza in una stanza non autorizzata, ma potrebbe avere la stessa priorità di una chiamata col pulsante di allarme.

2. **Domanda:** All'interno del sistema di accesso utente dell'applicativo, il ruolo di utente amministratore (realizzazione opzionale) avrà qualche tipo di privilegio funzionale, escludendo la gestione degli utenti, rispetto agli utenti standard? In cosa consisterà la gestione degli utenti? Assegnazione di permessi e/o limitazioni e responsabilità?

Risposta: L'utente amministratore è di fatto il direttore della struttura. Pertanto, ci aspettiamo che abbia gli stessi permessi di un operatore sanitario (vedere allarmi, analytics e impianti) ma

con una o più sezioni aggiuntive di tipo amministrativo per poter gestire gli utenti e gli allarmi. In particolare:

- Gestione utenti: visualizzare / aggiungere / modificare / eliminare utenti (operazioni chiamate in gergo CRUD: create, read, update, delete) A livello utente possono essere definite informazioni di base come nome utente e password, ma a vostra discrezione si possono definire anche altre informazioni come il ruolo da mostrare (es. Infermiere, Medico, ecc.) o il reparto; questo può essere in aiuto per la gestione avanzata degli allarmi, in cui potete decidere di abilitare solo certi tipi di allarmi globalmente, o limitatamente a certe figure (e quindi a un gruppo di utenti).
- Gestione avanzata allarmi: come da capitolato (pag. 10) visualizzare i tipi allarmi e i sensori che li scatenano, nonché disattivare globalmente alcuni allarmi. Inoltre, si può gestire il parametro soglia di attivazione dei tipi di allarme (es. l'allarme di presenza di una stanza si attiva solo se l'utente permane per almeno 2 minuti in un ambiente; oppure, se l'utente preme 3 volte il pulsante di allarme nell'arco di 1 minuto, parte un allarme con priorità più alta).

Per una questione di semplicità e di praticità, consiglio caldamente di implementare la figura amministrativa almeno per la gestione utenti, così da evitare gestioni da parte di una figura tipo DBA che si mette a fare query manuali sul database.

3. **Domanda:** Il software dovrà essere in grado di gestire anche casistiche di disconnessioni e/o anomalie dei sensori?

Risposta: Il sistema deve essere in grado di sostenere i casi di malfunzionamento di impianto. Qui è a vostra discrezione di cosa sia opportuno mostrare.

In genere, se il gateway si disconnette, sarebbe opportuno mostrare un banner generale in tutte le sezioni del sito dove si informano operatori sanitari e gestori che c'è un malfunzionamento generale

4. **Domanda:** I suggerimenti all'utente per la riduzione del consumo energetico dipenderanno esclusivamente dai dati raccolti o anche da medie generali della struttura?

Risposta: I suggerimenti vanno prodotti a partire dai dati grezzi che raccogliete dai sensori. Lo storico dei dati può essere utile nel vostro caso per fare dei suggerimenti più mirati. KNX IoT 3rd party API ha un endpoint timeseries che vi aiuta a reperire lo storico dei dati che mostra gli stati precedenti dei sensori (es. quando la luce è cambiata di stato, quando il sensore è cambiato da assenza / presenza, come la temperatura rilevata è variata).

Potete decidere voi se i suggerimenti devono partire dalle medie generali della struttura (i.e. se ho interpretato bene, media generale di consumo energetico di tutta la residenza protetta) o se volete fare suggerimenti per appartamento / impianto della struttura.

In caso, quando entriamo più nel dettaglio nel progetto, potete farci delle proposte, visto che questa parte è a vostra piena discrezione.

In conclusione, le risposte tempestive fornite dal proponente si sono rivelate molto utili, stimolando un maggiore coinvolgimento nel progetto.

2.2 Considerazioni sul Capitolato

Il capitolato C9 è stato selezionato sulla base di considerazioni emerse dopo un'attenta analisi del progetto proposto:

Complessità tecnica Il progetto presenta un livello di complessità medio-alto. I requisiti obbligatori sono sostanziosi e richiedono una soluzione *full-stack*; è infatti richiesto lo sviluppo di:

- Un'infrastruttura *cloud* basata su container *Docker* e *Infrastructure as Code_G* (IaC);
- Un'applicazione web responsive completa di sistema d'accesso, dashboard, gestione allarmi, analytics;
- Integrazione con l'*API KNX IoT 3rd-party*;
- Numerosi test, raggiungendo minimo il 75% *unit/integration* e 80% *E2E* (opzionalmente sopra il 90%).

Opportunità di apprendimento Si interagisce con numerose tecnologie:

- *IoT_G*: integrazione con un sistema domotico fisico (*Vimar View Wireless*) e dispositivi reali (*sensori UWB*, attuatori, ...);
- *API e Standard*: si utilizza lo standard internazionale *KNX IoT* con moderni protocolli (*OAuth2*, notifiche push/subscriptions);
- *Cloud e DevOps_G*: *Docker* e *docker-compose*, *IaC*, *Continuous Integration_G*, opzionalmente anche *AWS_G* (*C2*, *LightSail*, *Lambda*, *SNS*);
- *Database*: database relazionali (*MySQL*, *PostgreSQL*);
- *Backend*: *Node.js*, *Java/Spring* o *Python (Flask)*;
- *Frontend*: sviluppo di un'applicazione web responsive partendo da wireframe (suggeriti *Figma/Draw.io*). Tecnologie suggerite: *Angular*, *React*, *Bootstrap*, *Tailwind*.

In relazione agli altri capitolati, questo progetto offre un potenziale formativo elevato.

Chiarezza progettuale Si ritiene la documentazione estremamente completa, chiara e ben organizzata. I requisiti sono suddivisi in dettaglio tra obbligatori, opzionali e "nice to have". I bozzetti grafici rappresentano molto bene l'idea generale del prodotto finale e sono un valore aggiunto alla complessiva facilità di comprensione del capitolato. Anche i prodotti attesi sono elencati in modo puntuale.

Supporto da parte del proponente Il supporto è specificato in dettaglio; Vimar infatti offre:

- *SAL* (Stato Avanzamento Lavori) bisettimanali di un'ora e a seguito del *Proof of Concept* anche settimanale della durata di mezz'ora;
- Possibilità di richiedere incontri extra (in presenza a Padova o da remoto) per approfondimenti tecnici;
- Almeno due incontri in presenza obbligatori (inizio e fine progetto);
- Contatti email diretti per comunicazioni asincrone e utilizzo di *Microsoft Teams*;
- Fornitura del materiale: kit hardware, accesso a impianti remoti, documentazione *API* e spazio *cloud* su *AWS*.

Estensibilità del progetto Il capitolato identifica chiaramente numerosi requisiti opzionali e "nice to have". Tra questi vi sono:

- L'implementazione di un ruolo amministratore (con gestione *CRUD_G* utenti);
- La gestione avanzata degli allarmi (soglie, abilitazione/disabilitazione);
- L'invio di notifiche web push;
- La possibilità di invio comandi ai dispositivi (ad esempio accendere la luce);
- Il rilascio del prodotto su *AWS*;
- La creazione di un *SDK_G* riutilizzabile per le *API KNX IoT*.

In relazione agli altri capitolati, l'opportunità di estensione del progetto risulta superiore e interessante.

Interesse Il gruppo ha dimostrato in maniera uniforme e da subito un alto interesse per il capitolato soprattutto per il tema proposto.

3 Conclusioni

Come riportato nel documento *Dichiarazione degli Impegni*, si prevede un costo totale di 2€ e si prevede di consegnare il prodotto entro X Marzo 2025.