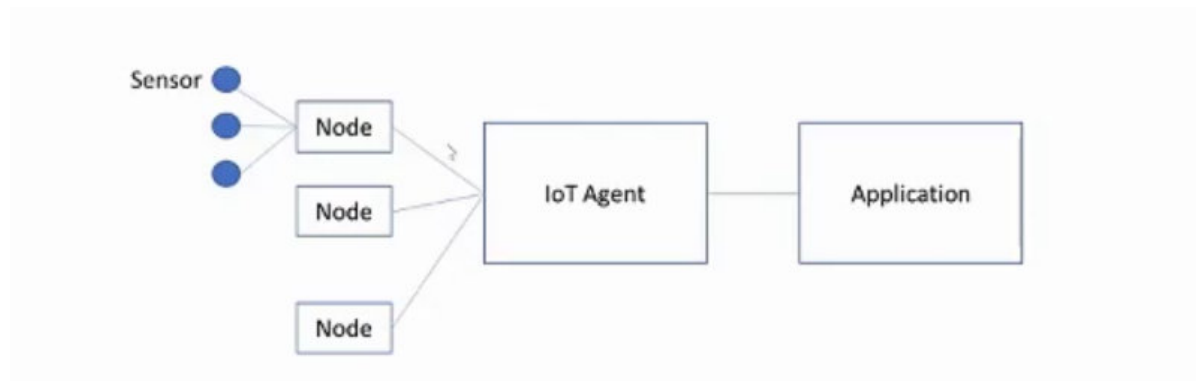


Esercizio 10.3

Nella prima parte della lezione viene visto l'esercizio 10.3.

Final Work

Questo lavoro finale prevede la creazione di un agente IoT:



Un IoT agent è un componente di mediazione impiegato per la gestione di un insieme di nodi sensore nell'ambito dell'IoT. Vedremo infatti dei protocolli usati in ambito IoT usati per sviluppare applicazioni in rete in modo da poter sfruttare le poche risorse computazionali che dei dispositivi IoT posseggono.

Abbiamo quindi piccole unità di trasmissione dati (nodi) ai quali sono collegati dei sensori; questi nodi spediscono i dati ad un IoT agent, che a sua volta li mostra all'applicazione.

Vogliamo innanzitutto definire l'interfaccia o API che l'IoT agent espone verso l'applicazione. Attraverso queste interfacce l'agent permette di inviare dati ai nodi, e anche di recuperare dei dati da questi.

Quali collezioni deve gestire l'IoT agent?

Avremo sicuramente una collezione di nodi. All'interno di questa collezione avremo una collezione che comprende tutti i sensori, e l'id di un sensore (/sensors/id) identifica uno specifico sensore. Per individuare uno specifico sensore avremo il path: /node/id/sensors/id.

Visto che ogni sensore acquisisce dei dati periodicamente, abbiamo una collezione **samples** che identifica la collezione di tutti i campioni acquisiti da un sensore. In samples avremo quindi tutti i campioni dal momento in cui il sensore viene avviato, fino al momento in cui consultiamo la collezione.

Ovviamente anche in questo caso ogni sample avrà un **id**, che ci consente di identificare un campione specifico.

Esempi di path

- @GET /nodes/{latitude}&{longitude}&{radius}
- @GET /nodes/{nodeId}/sensors/{attribute}
- @GET /nodes/{nodeId}/sensors/{attribute}/samples
- @GET /nodes/{nodeId}/sensors/{attribute}/samples/{sampleId}

