# Iterazione 2

## Descrizione use case

UC4 Prenotazione utente
- UC4.1: Ricerca parcheggio
- UC4.2: Consultazione disponibilità posti
- UC4.3: Effettuare prenotazione
- UC4.4: Ricevere conferma prenotazione
- UC4.5: Consultazione storico prenotazioni

UC5 Analitiche parcheggio
- UC5.1: Monitoraggio stato parcheggio
- UC5.2: Gestione della manutenzione parcheggio

UC4.1: Ricerca parcheggio
Breve descrizione: Utente cerca, nella sezione dell'app apposita, i parcheggi presenti nel database collegati agli operatori esistenti.
Attori coinvolti: Utente e Database
Trigger: La ricerca ha prodotto dei risultati
Postcondizione: Dopo la ricerca l'utente seleziona il parcheggio, tra quelli proposti, a lui più conveniente.
Procedimento: 1) Selezione dell'area di ricerca
2) Click sulla barra di ricerca
3) Digitazione query
4) Presa visione dei risultati
5) Selezione della scelta

UC4.2: Consultazione disponibilità posti
Breve descrizione: Dopo aver eseguito la ricerca dei parcheggi l'utente vede accanto ad ognuno la disponibilità dei posti totali
Attori coinvolti: Utente e Database
Trigger: Corretta visualizzazione dei dati dei parcheggi
Postcondizione: Dopo aver preso visione dei posti disponibili l'utente seleziona il parcheggio a lui più congeniale
Procedimento: 1) Utente cerca i parcheggi
2) Prende visione della disponibilità dei singoli luoghi

UC4.3: Effettuare prenotazione
Breve descrizione: Utente una volta selezionato il parcheggio scelto, decide di effettuare un prenotazione presso quel luogo.
Attori coinvolti: Utente e Database
Trigger: Prenotazione avvenuta con successo
Postcondizione: Dopo aver effettuato la prenotazione, l'utente si dirigerà presso il parcheggio all'orario stabilito e potrà accedervi
Procedimento: 1) Utente cerca parcheggi
2) Vede la disponibilità
3) Sceglie la struttura
4) Effettua prenotazione

UC4.4: Ricevere consegna prenotazione
Breve descrizione: Utente dopo aver prenotato il posto auto riceve un QR Code della prenotazione.
Attori coinvolti: Utente e Database
Trigger: Ricezione codice avvenuto con successo
Postcondizione: Una volta arrivato alla struttura l'utente presenterà il QR Code alla colonnina di controllo
Procedimento: 1) Utente effettua prenotazione
2) Riceve codice di autenticazione

UC4.5: Consultazione dello storico prenotazioni
Breve descrizione: L'utente accede a una sezione dedicata dell'applicazione per visualizzare l'elenco completo di tutte le prenotazioni effettuate in precedenza.
Attori coinvolti: Utente e Database.
Trigger: L'utente seleziona la voce relativa allo storico dal menu a tendina dell'app.
Postcondizione: L'utente prende visione dei dettagli delle proprie prenotazioni passate (ID, orario, parcheggio e QR code).
Procedimento: 1. L'utente apre il menu a tendina dell'interfaccia principale.
2. Selezione della voce "Le mie prenotazioni".
3. Il sistema richiede i dati al database tramite l'ID utente.
4. Presa visione della lista dei risultati ottenuti.

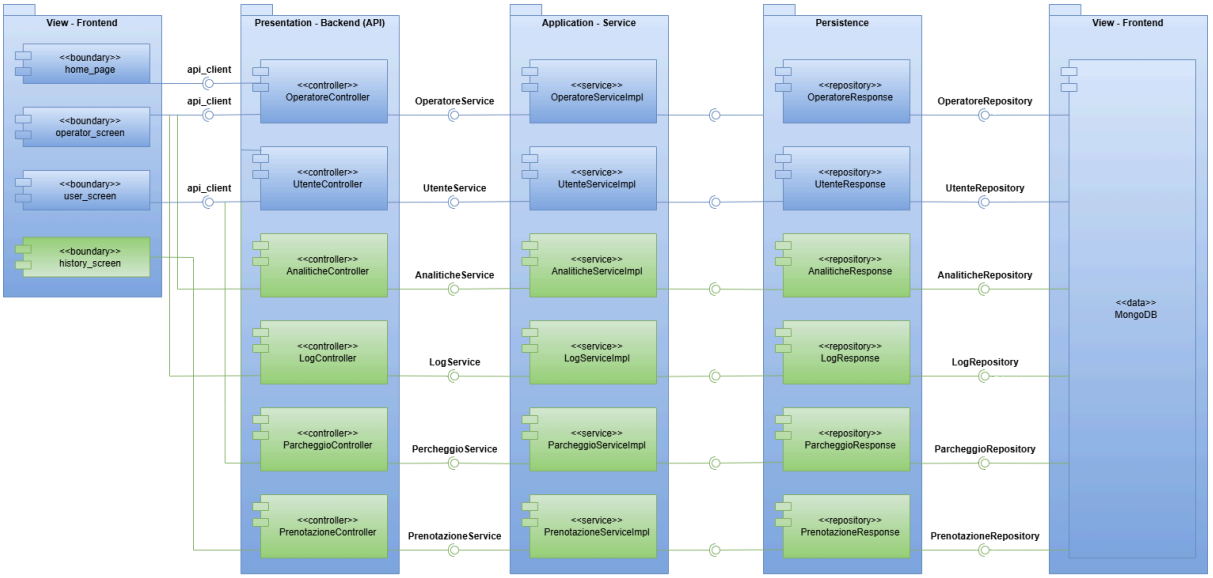
UC5.1: Monitoraggio stato parcheggio
Breve descrizione: L'operatore può accedere alla piattaforma inserendo le credenziali che gli vengono date e il nome della struttura in cui lavora
Attori coinvolti: Operatore e Database
Trigger: Accesso avvenuto con successo
Postcondizione: Dopo l'accesso, l'operatore può controllare che nel parcheggio tutto funzioni correttamente
Procedimento: 1) Operatore accede alla piattaforma
2) Controlla che tutto funzioni nel parcheggio

UC5.2: Gestione della manutenzione parcheggio
Breve descrizione: I dati relativi alla registrazione degli utenti, ai pagamenti, agli accessi e alle uscite dal parcheggio vengono salvate nel Database
Attori coinvolti: Utente, Operatore e Database
Trigger: Registrazione avvenuta con successo/Pagamento avvenuto con successo/Ingresso/Uscita
Postcondizione: I dati vengono registrati nel Database per conservare tutte le operazioni e per effettuare a posteriori analisi sui dati (per esempio: previsioni sull'anno successivo)
Procedimento: 1) Registrazione utente/Pagamento/Ingresso/Uscita
2) Salvataggio dati

# Diagrammi

## Diagramma delle componenti UML

I casi d'uso scelti per la seconda iterazione sono stati aggiunti al component diagram della prima iterazione




## Diagramma delle classi per le interfacce

Il diagramma rappresentante le interfacce dei nuovi casi d'uso introdotti.

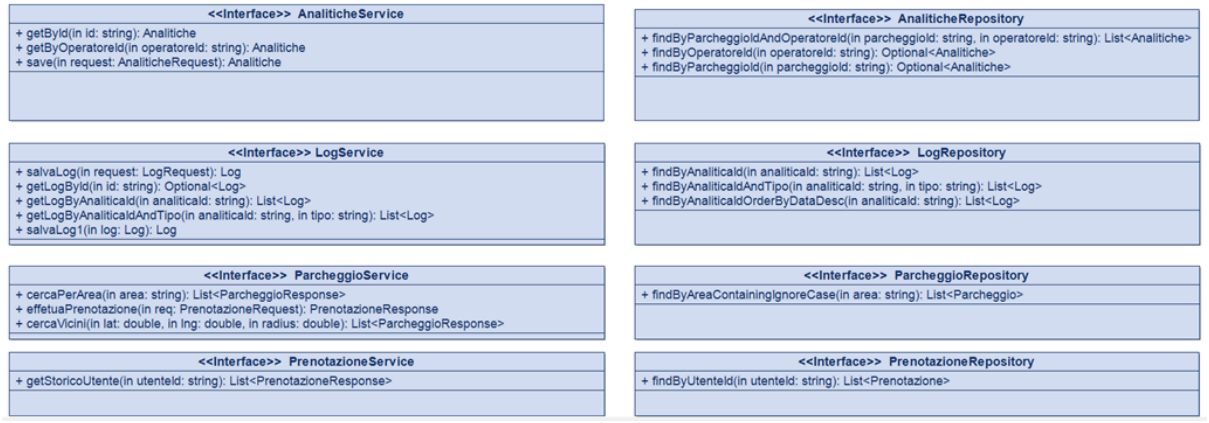


**Diagramma delle classi per tipi di dato**

Il tipo di dato Analitiche, Log, Parcheggio e Prenotazione vengono inseriti nel Diagramma per tipo di dato dell'iterazione precedente, il nuovo diagramma dispone le nuove interazioni tra i dati.

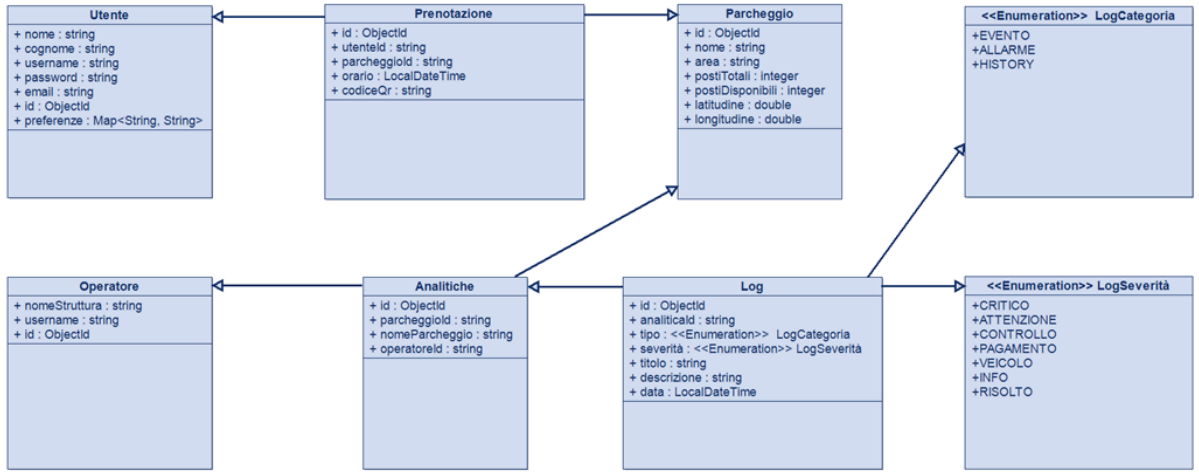
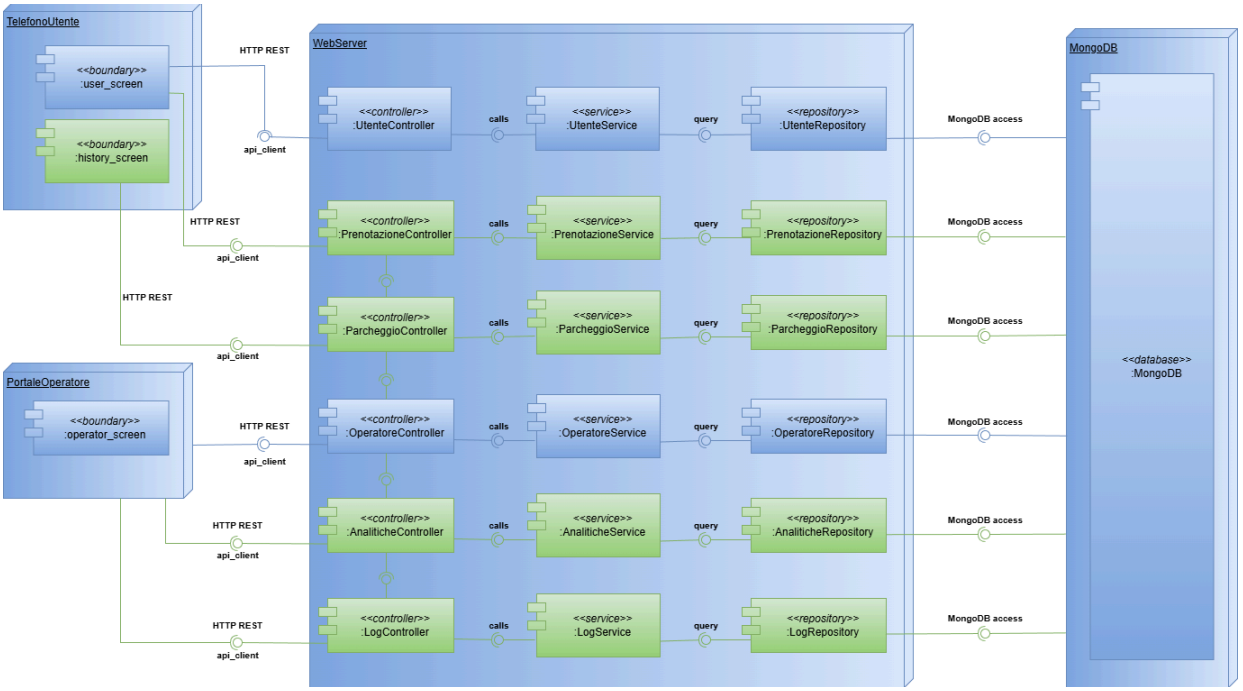



**Diagramma di deployment**

I nuovi componenti definiti in questa seconda iterazione sono stati inseriti nel Deployment Diagram dell'iterazione numero uno.



# Testing

## Analisi statica

Per garantire l'alta qualità, la manutenibilità e la sicurezza del codice sviluppato durante l'Iterazione 2 del progetto, è stata eseguita un'analisi statica integrata.

SonarLint ha identificato e guidato la risoluzione di *Code Smells*, potenziali *Bug* e violazioni delle *best practice* di programmazione.

## Analisi dinamica

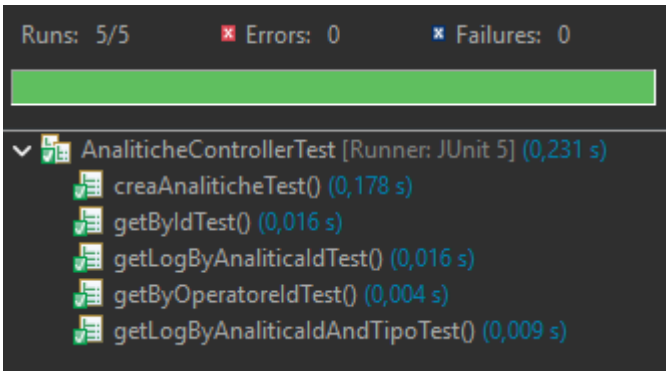
Per l'iterazione 2 sono stati effettuati i test delle seguenti funzioni:

- Creazione, recupero e salvataggio delle Analitiche
- Creazione, recupero, salvataggio e aggiornamento dei Log
- Ricerca e prenotazione di un Parcheggio
- Recupero storico delle Prenotazioni

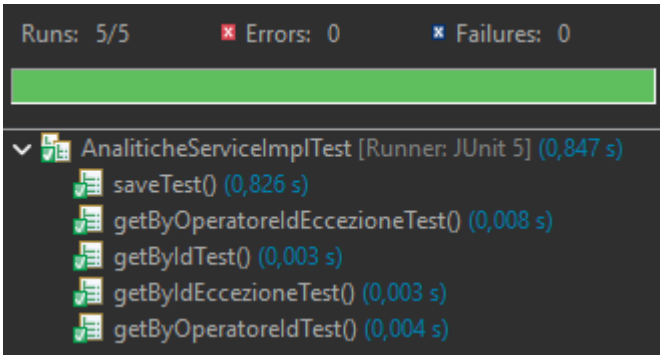
## JUnit test

Sono stati realizzati test JUnit 5 sulle seguenti classi:

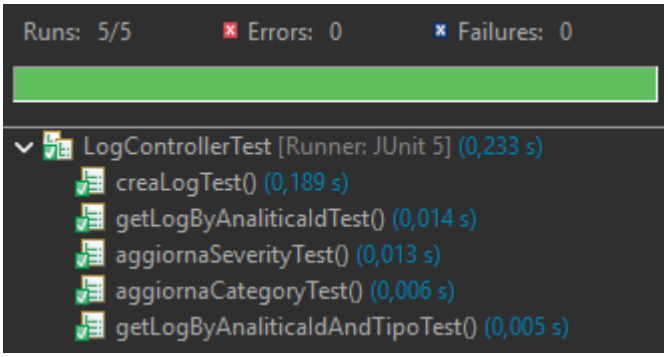
1) AnaliticheController



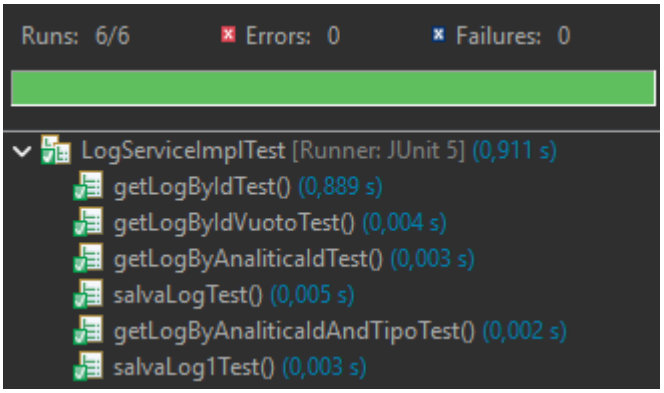

2) AnaliticheServiceImpl



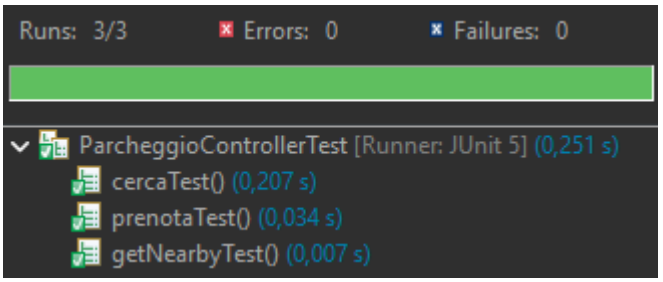
3) LogController



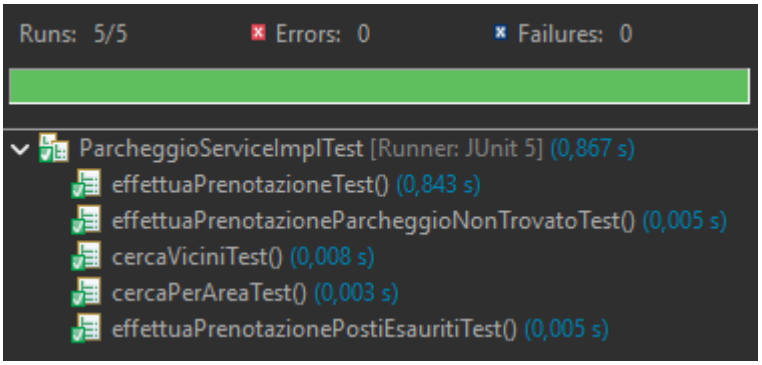

4) LogServiceImpl



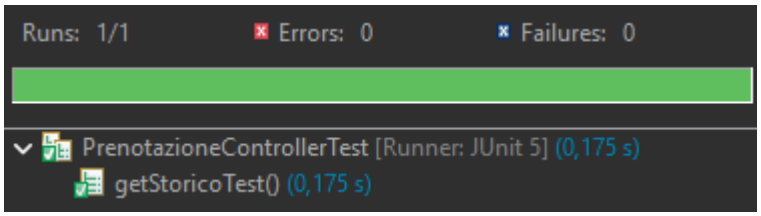

5) ParcheggioController



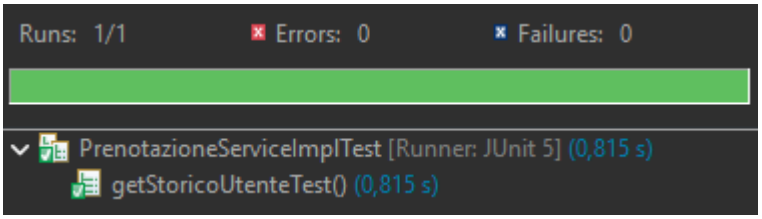

6) ParcheggioServiceImpl



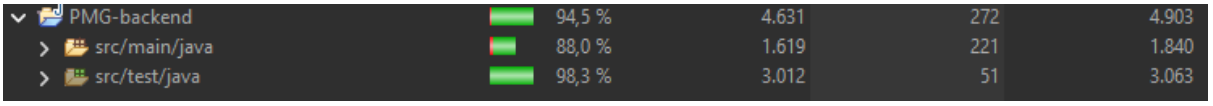
7) PrenotazioneController




8) PrenotazioneServiceImpl



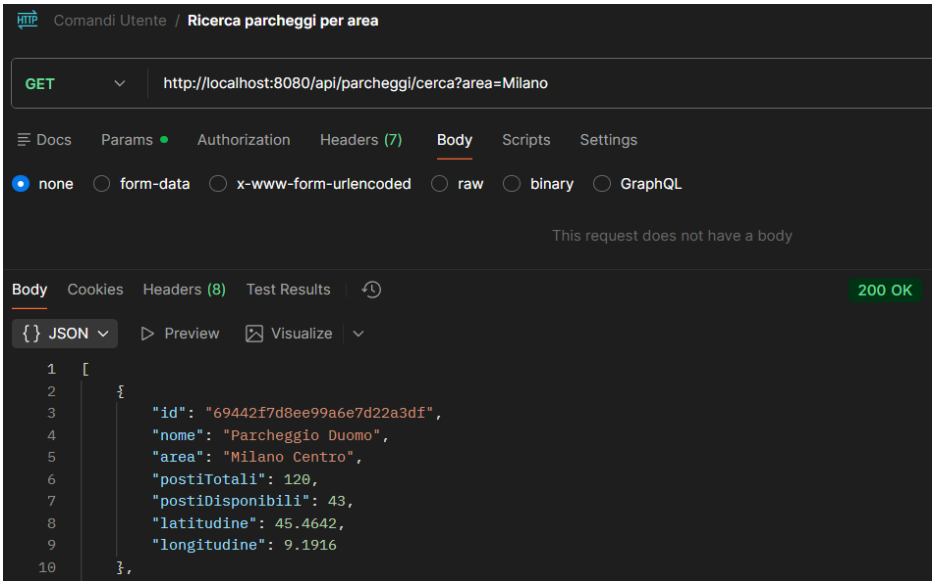

**Coverage**:



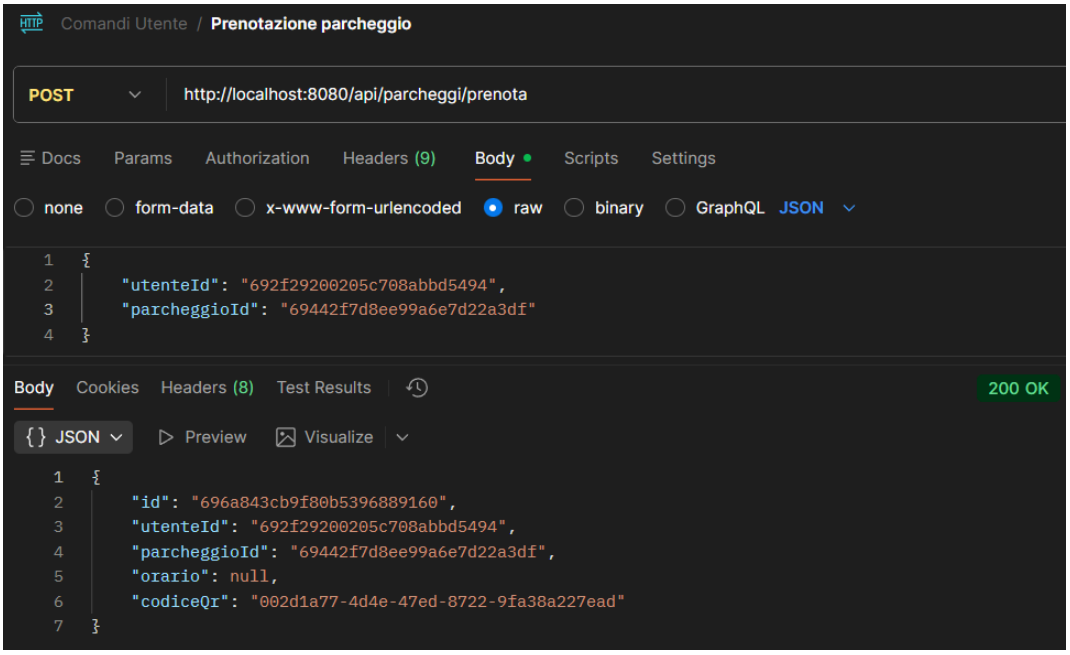

## Documentazione API

Queste sono le API sviluppate nella seconda iterazione, è possibile prenderne visione tramite la collezione Postman presente nel repository GitHub:

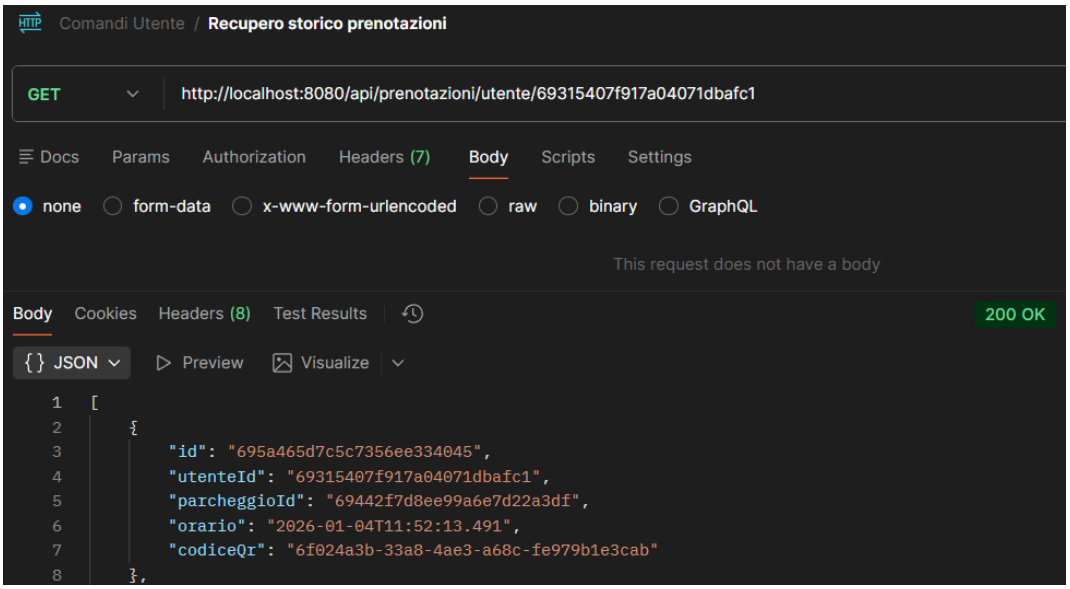
- API per la ricerca dei parcheggi in base all'area
- API per la prenotazione di un posto nel parcheggio
- API per recuperare lo storico delle prenotazioni dell'utente
- API per recuperare le analitiche del parcheggio
- API per recuperare i log di un'analitica



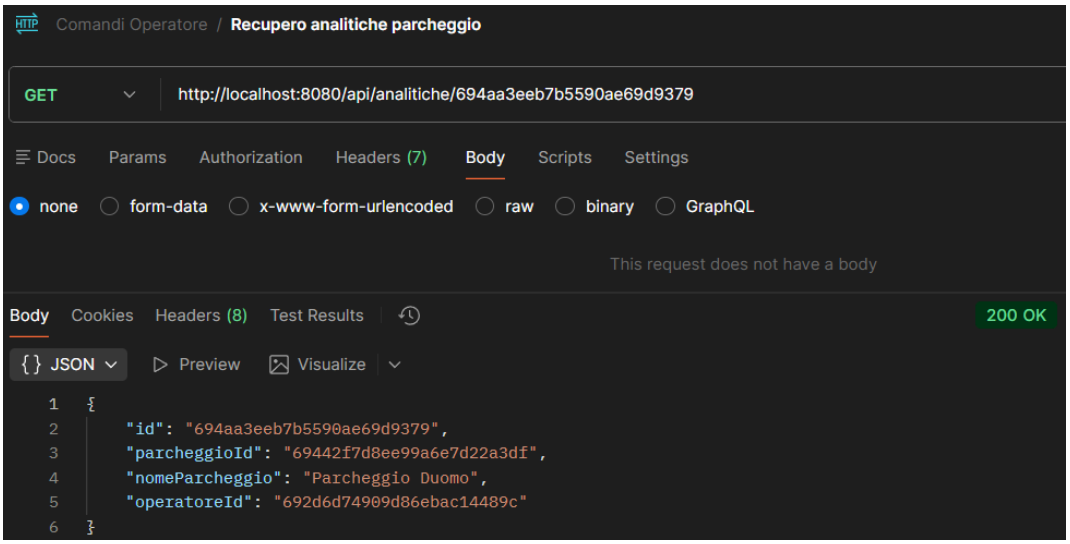
Ricerca dei parcheggi in base all’area



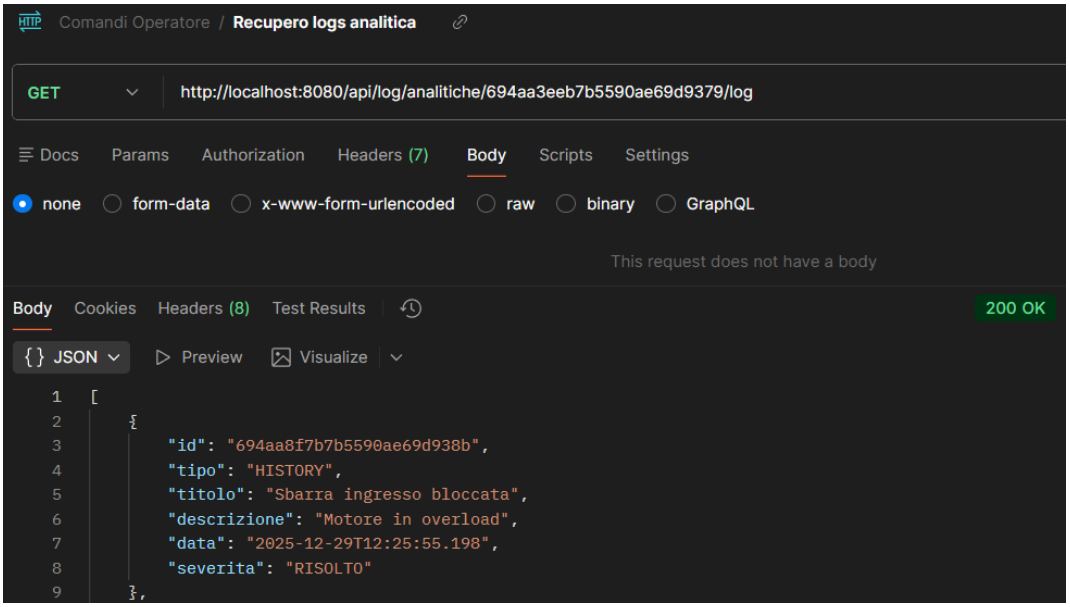

Prenotazione di un posto nel parcheggio




Recupero storico delle prenotazioni dell’utente




Recupero delle analitiche del parcheggio




Recupero dei log di un’analitica