

Esame di Programmazione Orientata agli Oggetti

- Parte 2

21 febbraio 2019 - Taxi

L'azienda UNTEN gestisce un servizio taxi. Ogni taxi è costituito da un veicolo (con 4, 7, 14 posti liberi), a guida autonoma o con il suo guidatore. Giorno per giorno si sa quale taxi è operativo, e per quelli operativi dove sono in ciascun istante (luogo=latitudine+longitudine).

L'azienda gestisce prenotazioni di viaggi (immediati o nel futuro), e ciascuna prenotazione è caratterizzata da un luogo di partenza, uno di arrivo, un momento di partenza (momento=data+orario) richiesto, il numero di posti richiesti e il passeggero che la chiede. Una prenotazione non è esaudibile se in quel momento non c'è alcun taxi disponibile in un raggio di 5km (se immediata) o già il 70% dei taxi sono allocati per altre prenotazioni in quel momento (se futura).

La sede dell'azienda necessita di un'API che consente di:

- richiedere una prenotazione e accettarla o rifiutarla, sulla base di disponibilità di taxi. La prenotazione può essere immediata o futura.
- suggerire variazioni nella prenotazione in caso non sia possibile esaudirla: variazioni nel momento o numero passeggeri.
- a fine giornata creare un report che mostri quali viaggi sono stati fatti da quale taxi dalle 07:00 della mattina.

Cosa fare

Si progetti una o più gerarchie di tipo in Java in modo da supportare le operazioni indicate sopra. Definire classi e interfacce, le signature dei metodi, e gli stati astratti, specificando il ruolo e protocollo delle classi/interfacce e i contratti dei metodi più importanti; implementare lo stato concreto e i metodi.

Valuterò l'elaborato in base alla qualità del progetto e della sua implementazione (responsabilità, tipologie, contratti, ADT, parametrizzazione, qualità del body, pattern di design, astrazioni, incapsulamento, ...). Non leggerò spiegazioni complesse, schemi e diagrammi. **Scrivere in maniera comprensibile: ciò che non capisco lo interpreto come errato.**