

Esercitazione Classi

Realizzare una applicazione Typescript Console per la gestione di un PARCHEGGIO

Il committente gestisce un parcheggio a pagamento vicino ad una stazione ferroviaria. Il pagamento avviene all'uscita ed è calcolato sull'effettivo periodo di sosta.

Il parcheggio ha una capienza massima.

Realizzare una applicazione per gestire il parcheggio e l'ingresso/uscita degli autoveicoli. Per questioni fiscali il sistema deve tenere traccia anche dei veicoli che sono già usciti dal parcheggio.

SPECIFICHE:

- Al parcheggio sono assegnate le seguenti caratteristiche:
 - Nome (per esempio "Reggio Emilia FS")
 - Indirizzo (un solo campo, non serve spezzarlo nelle sue componenti)
 - Numero posti disponibili
 - Tariffa oraria di base
- Le informazioni che caratterizzano il singolo veicolo sono:
 - Targa
 - Data e ora di ingresso
 - Data e ora di uscita
 - Importo pagato
- Le operazioni eseguibili sono:
 - Stampa di tutti i veicoli presenti (non ancora usciti)
 - Stampa del numero di veicoli presenti (non ancora usciti)
 - Entrata di un nuovo veicolo (specificando la targa). L'entrata deve essere rifiutata in caso di veicolo già presente e/o di parcheggio pieno.
 - Uscita di un veicolo presente (specificando la targa e calcolando la tariffa)
 - Ricerca di un veicolo per targa e stampa di tutte le soste che ha effettuato (comprese quelle eventualmente ancora in corso)
- Il calcolo dell'importo da pagare avviene con il seguente algoritmo:
 - Il calcolo della sosta avviene a blocchi di 15 minuti.
 - Sosta di 2 minuti? Se ne pagano 15.
 - Sosta di 18 minuti? Se ne pagano 30.
 - Tutti gli importi sono arrotondati al centesimo di € (si veda metodo `Math.round()`)

OBIETTIVI

- Modellare le classi con cui rappresentare parcheggio e autoveicoli
- Riutilizzo del codice e limitazione delle duplicazioni
- Single responsibility: metodi che effettuano una e una sola elaborazione, ben definita
- Leggibilità del codice
- Semplicità del codice (KISS – Keep It Short and Simple)
- Costruire un semplice menù di utilizzo, che espone le varie funzionalità presenti.

SUGGERIMENTI

- Quante classi creare?
- Attenzione ai costruttori. Creare solo quelli ritenuti appropriati.
- Attenzione alle proprietà. Valutare se ce ne sono in read only (solo get)
- Attenzione a creare la parte pubblica delle classi
- Attenzione a come rappresentare il fatto che il veicolo è ancora presente nel parcheggio. Flag? Data di uscita non compilata (null / undefined)?
- Le classi rappresentano dati, non stampano su console