

Programmazione Orientata agli Oggetti

04 febbraio 2021

Cosa fare

Si progetti una o più gerarchie di tipo in Java in modo da supportare le operazioni indicate nel tema specificato sotto. Definire **classi e interfacce**, le signature dei **metodi**, e gli **stati astratti e concreti**, 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.

Non consegnare il compito se non si sono implementati almeno i metodi per le operazioni principali e un Main che funga da client per questa API con esempi di chiamate di ciascuna delle operazioni principali.

La soluzione va scritta su dei file di testo – in particolare non binari - (ad es. usando IntelliJ, Eclipse o altro a piacere) che devono essere caricati sul sistema elearning.uniud.it entro il termine di scadenza (non ci sono deroghe se non per casi particolari concordati a priori e giustificati adeguatamente).

Scrivere i propri nome e matricola su ciascuno dei file con la soluzione.

Azienda noleggio barche

L'azienda "MareESole" noleggia barche a vela di diporto, di varie dimensioni (< 7m, fino a 8m, fino a 10m, fino a 14m, fino a 20m), con 1 o 2 alberi, di varie marche (XYachts, Bavaria, Grand Soleil, Beneteau) ed eventuali altre caratteristiche (ad es con condizionatore, con televisione, con tendalini, età della barca, modello). Il noleggio riguarda il mezzo con una serie di possibili extra, quali pulizia a fine crociera, skipper, cuoco. Il noleggio è dato a un cliente a partire da una certa data-ora a una data-ora, con la presa in consegna in un certo luogo e la consegna nello stesso luogo.

La tariffa è giornaliera e dipende dalla dimensione, dalla marca e dalle caratteristiche; ogni extra costa in più (alcuni in percentuale, altri in valore assoluto – ad es. la consegna in luogo diverso dalla presa di possesso costa in base alla distanza tra i due luoghi).

Sono previste penalità per determinati eventi: incidenti e danni (ammontare determinato in base al danno effettivo), consegna in data o luogo diverso da quello concordato (tot al giorno e/o al km).

Sono possibili sconti di diverso tipo: promozionale per un certo tipo di barca, per clienti fedeli, per noleggi di lunga durata (es. maggiori di 2 settimane), promozionali per certi periodi dell'anno (es. in novembre). Si consideri che il valore delle tariffe, degli sconti e delle penalità viene modificato molto frequentemente, così come la flotta di barche disponibili e il tipo di sconti applicati.

Si necessita di un'API che consenta di implementare queste operazioni principali:

- cercare disponibilità di una barca con date caratteristiche desiderate dal cliente, anche eventuali extra;
- prenotare una barca in un certo luogo, da una data a una data con consegna in un certo luogo, determinando il costo eventualmente scontato;
- prendere in consegna una barca e pagare il noleggio;
- consegnarla e pagare eventuali penalità;
- e un Main che funga da client per questa API con esempi di chiamate di ciascuna delle operazioni principali.