

ESAME DI PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE

A.A. 2018/2019 – APPELLO DEL 18/02/2019

TEMPO A DISPOSIZIONE: 3 ORE

REQUISITI: Si vuole realizzare una applicazione per la gestione dei prodotti venduti dalla compagnia Yoppi s.p.a. Un prodotto è caratterizzato da un nome (una stringa) e da un prezzo (un intero positivo). Ogni prodotto appartiene ad almeno una categoria. Per ogni prodotto e categoria a cui questo appartiene è di interesse conoscere la data a partire dalla quale il prodotto è stato inserito nella categoria. Ogni categoria è caratterizzata da un nome (una stringa) e da un indice di gradimento (un intero positivo). Un prodotto è realizzato da esattamente un produttore, di cui si vuole conoscere il nome (una stringa) e la partita IVA (una stringa). La Yoppi s.p.a. acquistata i prodotti dai suoi fornitori. Di un fornitore interessa conoscere il nome (una stringa) e l'indirizzo (una stringa). Ogni prodotto è acquistato da esattamente un fornitore. Un fornitore, per essere tale, deve fornire almeno un prodotto. Alcuni fornitori hanno iniziato la loro collaborazione con la Yoppi s.p.a. grazie ad altri fornitori che li hanno presentati all'azienda. In questo caso, è di interesse conoscere chi è il fornitore (al più uno) che ha presentato l'altro. Alcuni prodotti sono scontati e per questi (e solo per questi) interessa conoscere il valore della percentuale di sconto. Tale valore è *calcolato* secondo la seguente regola: se il prodotto appartiene ad almeno una categoria con indice di gradimento maggiore di 500 allora il valore della percentuale di sconto è pari a 25. Altrimenti è pari a 30. I prodotti scontati possono essere forniti alla Yoppi solo da "fornitori fidati" di cui è di interesse conoscere il numero di telefono (una stringa).

Il responsabile vendite della Yoppi è interessato ad effettuare le seguenti analisi:

- Data una categoria, si vuole sapere il numero dei prodotti scontati che vi appartengono che hanno una percentuale di sconto pari a 25.
- Dato un fornitore F ed un insieme C di categorie, si vuole sapere quanti sono i prodotti forniti alla Yoppi da F e che appartengono ad almeno una delle categorie nell'insieme C.

DOMANDE

DOMANDA 1

Basandosi sui requisiti riportati sopra, svolgere la fase di analisi producendo lo schema concettuale in UML per l'applicazione e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

DOMANDA 2

Svolgere la fase di progetto, illustrando i prodotti rilevanti di tale fase e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

È obbligatorio solo progettare gli algoritmi e definire le responsabilità sulle associazioni (indicando i criteri con cui sono stabilite le responsabilità).

DOMANDA 3

Svolgere la fase di realizzazione, producendo un programma Java e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

Realizzare in Java **solo** i seguenti aspetti dello schema concettuale:

- i) Gli aspetti dello schema che sono relativi ai prodotti ed alle categorie, realizzando tutte le classi (con eventuali sottoclassi e superclassi) ed associazioni coinvolte in questa parte dello schema;
- ii) La prima operazione dello use case;
- iii) Il codice di classi eccezione eventualmente usate per la realizzazione dei punti precedenti.