

Esame Scritto di Ingegneria del Software I - 2 Febbraio 2010

- 1) Si consideri una società di servizi che organizza la logistica per il trasporto internazionale di container. Tale società fornisce servizi di trasporto terrestre, ferroviario e marittimo. I clienti contattano la società per organizzare un trasporto, specificando l'origine e la destinazione del viaggio, oltre al carico da trasportare (numero di container). La società effettua una serie di controlli (sul cliente e sulla disponibilità dei mezzi di trasporto) e individua il percorso più breve per effettuare il viaggio, ne definisce le singole tratte e propone infine ai clienti un'offerta economica per il viaggio. Nel caso in cui una delle tratte previste sia marittima, la società propone anche un percorso alternativo con tratte aeree al posto di quelle marittime. Si costruisca un diagramma DFD per il sistema descritto. (8)
- 2) Si analizzi il sistema descritto nell'esercizio precedente mediante la tecnica object-oriented, fornendo: (i) gli use case dei principali requisiti funzionali; (ii) almeno due gerarchie di classi evidenziandone la specializzazione, (iii) un diagramma di sequenza per lo scenario di richiesta di un'offerta economica relativa ad un trasporto di 6 container dallo scalo ferroviario di Udine allo scalo ferroviario di New York. Se la richiesta proviene da un cliente abituale e non insolvente, l'offerta includerà uno sconto del 10%, mentre se si tratta di un nuovo cliente, esso verrà aggiunto al database dei clienti. (8)
- 3) Si definiscano ed illustrino i concetti di *affidabilità* e di *disponibilità* del software. Si illustrino le *metriche* utilizzabili per misurare affidabilità e di disponibilità del software? (6)
- 4) Cos'è un modello di *qualità* del software? Quali *caratteristiche* può includere? Tali caratteristiche in che modo dipendono dal contesto oppure sono assolute? (6)