

Esame Scritto di Ingegneria del Software I - 21 Luglio 2010

- 1) Si consideri la seguente asta semplificata per la vendita di oggetti d'arte. Tutti i partecipanti vengono radunati in una stanza, in attesa che il banditore dichiari aperta l'asta. Una volta iniziata l'asta, il banditore prende un oggetto e fissa un prezzo sufficientemente alto a dissuadere tutti gli offerenti; quindi riduce progressivamente tale prezzo fino a che qualcuno tra i partecipanti non è disposto a comprare all'ultimo prezzo proposto. Il prezzo corrente comunque non può scendere al di sotto di un Prezzo Base minimo, valido per tutta l'asta e indipendente dall'oggetto offerto. Se non c'è nessun offerente anche dopo aver raggiunto il Prezzo Base minimo, l'oggetto viene considerato non venduto. L'asta si conclude quando tutti gli oggetti presenti sono stati aggiudicati, oppure dichiarati non venduti. Si modelli tale sistema mediante una Rete di Petri. (8)
- 2) Si consideri una stazione di rifornimento carburante. Si analizzino i requisiti funzionali mediante la tecnica dei casi d'uso. Si descrivano quindi almeno due gerarchie di classi, evidenziando la specializzazione. Si disegni, infine, un diagramma di sequenza per il seguente scenario: arrivo di un'auto nella stazione, sosta presso una pompa di carburante libera (in caso contrario l'auto attende la prima pompa che si libera), pagamento alla cassa automatica ed erogazione del rifornimento. Si preveda inoltre che se la scorta di carburante della pompa scende oltre il livello di soglia, viene inviata una richiesta di rifornimento della stazione alla compagnia fornitrice. (8)
- 3) Nell'ambito del software testing, si inquadrino e si confrontino le strategie top-down e bottom-up, anche illustrandone le modalità operative. (6)
- 4) Si illustri il modello waterfall (a cascata) per lo sviluppo del software, descrivendone la struttura di controllo generale, le fasi, i vantaggi e gli svantaggi. (6)