

Esame Scritto di Ingegneria del Software 1

12 Settembre 2006

1. Si consideri il progetto di un programma di videoscrittura. Si analizzino i *requisiti* di tale programma mediante la tecnica *object oriented* ed utilizzando il linguaggio UML. Si fornisca: (i) *use case* dei principali requisiti *funzionali*; (ii) almeno tre delle principali *gerarchie (IS-A)* di classi evidenziando la *specializzazione*, (iii) un diagramma di sequenza UML (*sequence diagram*) per un'operazione tipica del dominio considerato: l'apertura di un documento, la modifica del testo, l'aggiunta di una figura, l'aggiunta di un testo, il controllo ortografico dell'intero documento e il salvataggio. (8)
2. Margherita invita Domenico a pranzo e prepara una zuppa. Sfortunatamente, Margherita non ha ancora lavato i piatti quando Domenico arriva. Decidono comunque di mangiare subito, anche se hanno a loro disposizione un solo cucchiaino pulito. Quando uno dei due vuole mangiare, prende il cucchiaino dal tavolo, mangia per un po' e poi ripone il cucchiaino sul tavolo. Dopodichè Margherita e Domenico conversano amabilmente per un altro po', finché nuovamente uno dei due (indifferentemente) decide di mangiare, quindi prende il cucchiaino sul tavolo, mangia, ripone il cucchiaino e conversa. Questo scenario si ripete finché entrambi non hanno terminato la zuppa. Si modelli la situazione descritta mediante una rete di Petri. Come viene modificata la rete di Petri se imponiamo che Margherita e Domenico mangino alternativamente? Si disegni anche la parte di rete di Petri modificata. (8)
3. Si illustri il processo di sviluppo del software che prevede una consegna incrementale. Si fornisca un modello del processo (in sottoprocessi) e se ne illustrino vantaggi e problemi. (6)
4. Cos'è il testing di integrazione? Quali sono le due principali strategie adottate? Si descrivano entrambe, mettendone in luce le differenze. (6)