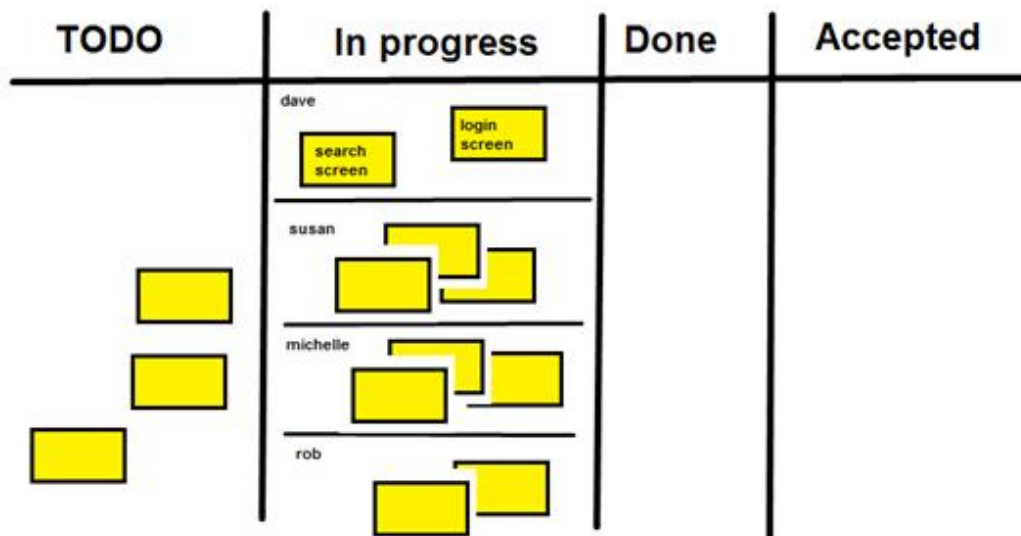


Esame Scritto di Ingegneria del Software 1

26 Giugno 2013

Parte A – foglio a parte

1. Si consideri un sistema per la gestione dei processi di sviluppo che fa uso di post-it affissi su una lavagna. Ogni post-it rappresenta una funzionalità da sviluppare. Nella lavagna si tiene traccia di tutte le funzionalità pianificate attraverso la colonna *TODO*. Quando una funzionalità viene affidata ad uno sviluppatore, questi se ne prende carico e il post-it corrispondente passa dalla colonna *TODO* alla colonna *In progress*. Una volta terminato lo sviluppo della funzionalità, il post-it viene collocato nella colonna *Done*. Al termine dei test di accettazione, infine, il post-it viene collocato nella colonna *Accepted*.



Si analizzi tale sistema fornendo: (i) i casi d'uso dei requisiti funzionali; (ii) la struttura delle entità principali attraverso un diagramma delle classi UML (iii) un diagramma di sequenza UML per la creazione della lavagna nello stato iniziale (tutte le funzionalità poste nella colonna *TODO*) e la successiva assegnazione di un post-it a un programmatore, con i conseguenti spostamenti nelle colonne *In progress*, *Done* e *Accepted*. (8)

2. Si consideri un sistema costituito da un produttore e da un consumatore. Il produttore inizialmente produce un prodotto solo alla volta (che richiede un tempo di lavorazione fissato di t sec.). Al termine della lavorazione, ogni prodotto viene depositato in un buffer da cui il consumatore può consumare un prodotto alla volta. Quando il buffer si svuota, il produttore crea *in parallelo* un lotto di N prodotti. Si progetti una Rete di Petri che descriva tale sistema. (8)

Parte B – foglio a parte

3. Si definisca il concetto di *affidabilità* del software (*software reliability*). B. Si illustrino le relazioni fra i seguenti concetti: *errori umani*, *bug* nel codice, stati d'errore del sistema (*system error*) e malfunzionamenti (*failure*). C. Si illustri il *procedimento* con cui si *misura* il livello di affidabilità. (6)
4. Si illustri il concetto di *rischio* nell'ambito dell'ingegneria del software. B. A quali *tipologie* di rischio si può incorrere nello sviluppo del software? C. Si illustri a cosa serve, quando si svolge e come è strutturato il processo di *Software Risk Management*. (6)

Per gli studenti che devono sostenere l'esame di Ingegneria del Software da 9 cfu è prevista una prova integrativa (con il Dr. Baruzzo) riguardante la parte relativa ai tre crediti aggiuntivi rispetto alla presente prova.