

**Esame Scritto di Ingegneria del Software I**  
**26 Febbraio 2010**

- 1) Si consideri un ristorante di tipo “take-away” (per asporto) che riceve delle ordinazioni relative ad un menu fisso. Ogni cliente si reca nella postazione di ordinazione, consulta il menu, visualizzando sia le pietanze, sia i prezzi, poi sceglie le portate che vuole portare via ed effettua l’ordinazione. Una volta effettuato l’ordine, il cliente si mette in coda in attesa di ricevere il cibo ordinato. Se le pietanze ordinate sono già pronte e confezionate, vengono consegnate immediatamente al cliente, altrimenti l’ordine viene passato alla cucina che le prepara, le confeziona e le consegna al cliente. Prima di poter lasciare il ristorante, l’utente passa infine per la cassa dove paga l’ordinazione e riceve la fattura. Si modelli questo sistema mediante un *data-flow diagram* (DFD). (8)
- 2) Si consideri un sistema di controllo degli accessi ad un Laboratorio di Informatica, costituito da una porta, una fotocellula, un lettore di tessere magnetiche ed un orologio. Una persona alla volta inserisce la tessera nel lettore che controlla se i dati sono corretti: in caso positivo la porta si apre, altrimenti rimane chiusa. Dopo 20” dall’apertura ovvero se la fotocellula invia il segnale di avvenuto passaggio, la porta si richiude ed il sistema si predispose per l’accesso della persona successiva. Si rappresenti il sistema descritto mediante una *Rete di Petri*. (8)
- 3) Cos’è la *software inspection*? Come si esegue? Si forniscano 3 esempi comuni di tipologie di errori ricercati mediante la software inspection. (6)
- 4) Si descriva ruolo e alternative progettuali della strutturazione del sistema (*system structuring*) e della modellizzazione del controllo (*control modelling*), nell’ambito del processo di progettazione architettuale. (6)