

## Ingegneria del Software A

Allievi in Ingegneria dell'Informazione (N.O.)  
Tema d'esame - 10 Settembre 2003 – ore 9.00-10.30

**NOME:** ..... **COGNOME:** .....  
**MATRICOLA:** ..... **FIRMA:** .....

Le risposte chiuse valgono 1/30 ciascuna.  
Il valore degli esercizi è riportato nel  
prospetto a lato.

Esercizio	1	2	3	4	5	6	7
Valore	2	2	2	3	3	3	3
Valutazione							

### Risposte chiuse

Affermazione	Vera o falsa?
La manutenzione correttiva occupa la fetta più consistente (e costosa) dell'attività di manutenzione	
Il linguaggio DFD (Data Flow Diagram) è adatto alla specifica di sistemi dipendenti dal tempo	
OMG è uno standard UML	
I diagrammi di stato UML sono dinamici	
I diagrammi di attività UML sono adatti alla specifica di sistemi concorrenti	
I COTS sono componenti software in codice sorgente	
Il binding dinamico è un principio del paradigma di programmazione a oggetti	
Nella programmazione a oggetti, la delega è una forma di riutilizzo white box	
Il modello di sviluppo a V è (logicamente e cronologicamente) successivo rispetto a quello a cascata	
I commenti rappresentano la cosiddetta documentazione interna del codice	
Gli editor grafici per la creazione di diagrammi UML sono strumenti CASE	
Una rete di Petri che rappresenta due processi che comunicano attraverso un buffer illimitato è limitata	

### Esercizi

- 1) Definire i concetti di comprensibilità e manutenibilità del software.
- 2) Illustrare i concetti di sviluppo del software incrementale e iterativo.
- 3) Illustrare le caratteristiche di cui devono godere i requisiti specificati di un sistema software.
- 4) Descrivere mediante una rete di Petri due processi, uno produttore e l'altro consumatore, che comunicano attraverso un buffer illimitato.
- 5) Descrivere la stessa situazione dell'esercizio precedente con un diagramma di attività UML.

6) Descrivere mediante un diagramma UML di stato il ciclo di vita di un oggetto deputato al controllo di una apparecchiatura secondo il seguente schema di comportamento:

- dietro richiesta dell'utente, avviare il sistema di controllo;
- durante l'intero periodo del controllo, ogni minuto rilevare temperatura dell'acqua, pressione nella caldaia e portata nella condotta;
- a ogni rilevazione di cui sopra (temperatura, pressione e portata), se una o più delle stesse supera il corrispondente valore di soglia, emettere un segnale acustico;
- a ogni rilevazione di cui sopra, se la pressione è inferiore a un certo limite e i bruciatori sono spenti, avviare i bruciatori;
- a ogni rilevazione di cui sopra, se la temperatura dell'acqua supera un valore prefissato e i bruciatori sono operativi, spegnere i bruciatori;
- dietro richiesta dell'utente, disattivare il sistema di controllo.

7) Derivare un diagramma UML delle classi consistente col seguente diagramma UML di sequenza.

