

Ingegneria del Software A

Allievi in Ingegneria dell'Informazione (N.O.)
Tema d'esame - 24 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 perfetta occupa la fetta più consistente (e costosa) dell'attività di manutenzione	
Z è un linguaggio di specifica formale	
UML può essere adottato solo entro processi di sviluppo del software stabiliti dallo standard UML stesso	
La transizione è una fase di RUP (Rational Unified Process)	
I diagrammi di stato UML sono adatti alla specifica di sistemi concorrenti	
Nei diagrammi UML dei casi d'uso, gli attori possono essere reciprocamente legati da relazioni di generalizzazione	
L'incapsulamento è un principio del paradigma di programmazione a oggetti	
Nella programmazione a oggetti, la delega è una forma di riuso black box	
Il (meta)modello di sviluppo a spirale è (logicamente e cronologicamente) successivo rispetto a quello a cascata	
I commenti rappresentano la cosiddetta documentazione interna del codice	
I generatori di documentazione esterna del codice 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 affidabilità e correttezza del software.
- 2) Chiarire cosa si intende per ereditarietà multipla secondo il paradigma di programmazione a oggetti e il rischio a essa connesso.
- 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:
- avviare il sistema di controllo alle ore 8 e disattivarlo alle ore 20;
 - al momento dell'avvio, impostare la modalità di funzionamento di default;
 - durante l'intero periodo del controllo, se l'utente seleziona il comando Risparmio, passare alla modalità di funzionamento di risparmio (se non si è già in tale modalità);
 - durante l'intero periodo del controllo, se l'utente seleziona il comando Curva, produrre sullo schermo il grafico dell'andamento della temperatura nell'ultima ora;
 - durante l'intero periodo del controllo, emettere un segnale acustico qualora si verificano le condizioni critiche (che si suppone siano note al progettista).
- 7) Derivare un diagramma UML di collaborazione equivalente al seguente diagramma UML di sequenza.

