UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA
Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
c/o Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione: Elettronica, Informatica, Telecomunicazioni

Esame di Ingegneria dei Sistemi Software

Appello del 28 luglio 2005

Nome e cognome:
Matricola:

Il punteggio in trentesimi associato a ciascuna domanda è indicato fra parentesi.

Scegliere una risposta per ciascuna domanda:

1	**Il test di unità**	(1)
	Avviene di solito nella fase di codifica.	☒
	Viene pianificato in fase di analisi e specifica dei requisiti.	☐
	Fa parte della manutenzione del SW.	☐
2	**Cosa significa che il SW è "non lineare"?**	(1)
	I sistemi complessi hanno un'architettura a strati.	☐
	Piccoli cambiamenti nel codice portano a grandi cambiamenti di comportamento.	☒
	Il grafo di controllo può contenere dei cicli.	☐
3	**Nelle reti di Petri lo stato del sistema è rappresentato**	(1)
	da un place particolare.	☐
	dall'insieme delle transizioni abilitate.	☐
	dalla marcatura della rete.	☒
4	**I sistemi in tempo reale sono caratterizzati da**	(1)
	condivisione di risorse.	☐
	vincoli sui tempi di risposta.	☒
	prestazioni elevate.	☐
5	**Cosa s'intende per *information hiding*?**	(1)
	Impedire l'accesso a dati personali.	☐
	Impedire l'accesso a dettagli implementativi.	☒
	Impedire l'accesso al codice sorgente.	☐

Rispondere alle domande, usando solo lo spazio disponibile:

6 Nelle reti di Petri, quando si dice che due transizioni sono in sequenza? (3)

Quando, in una marcatura M, una delle due (sia u) è abilitata solo dopo che è scattata l'altra (sia t): $M[t\rangle \land \neg(M[u\rangle) \land M[tu\rangle$

7 Quali sono gli elementi costitutivi di un Automa a Stati Finiti? (3)

l'insieme degli stati (S), l'insieme degli ingressi (I), l'insieme delle uscite (U), la funzione di transizione ($d : S \times I \to S$), la funzione di uscita ($t : S \times I \to U$), lo stato iniziale $s_0 \in S$.

8 Qual è lo scopo della semantica di un linguaggio? (3)

Associare un significato alle formule del linguaggio.

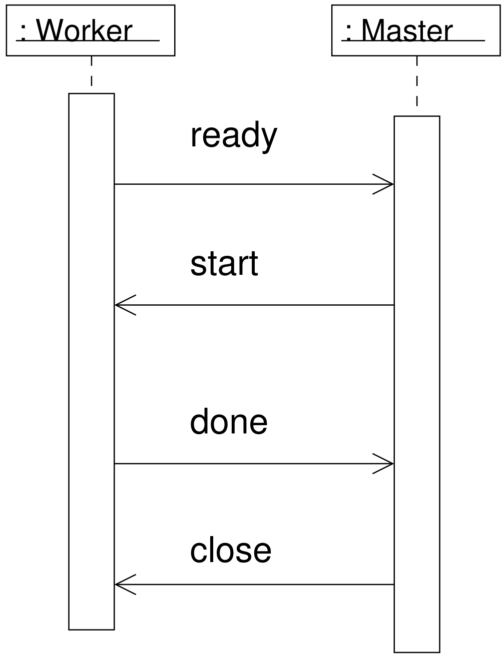
9 Che cosa s'intende per "test strutturale"? (3)

Un test in cui la selezione dei dati di test si basa sulla conoscenza del codice sorgente.

10 Qual è la principale differenza fra una classe (nel modello OO) e un'entità (nel modello ER)? (3)

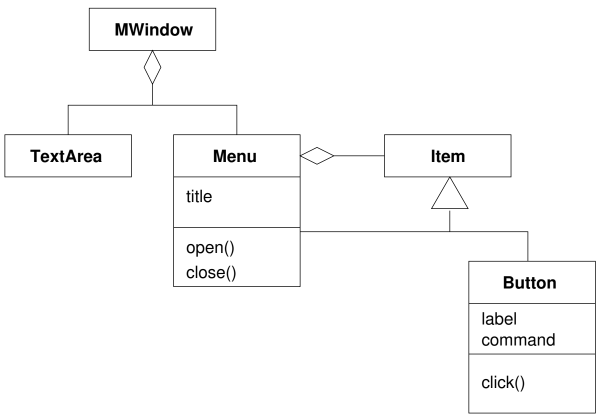
Le entità non hanno operazioni.

11 Disegnare il diagramma di sequenza che mostra l'interazione fra due istanze delle classi Worker e Master, il cui comprtamento è specificato dallo Statechart in Fig. 1 (5)



12 Descrivere in UML la seguente struttura: (5)

La finestra principale di un'applicazione contiene due menú ed un'area testo. Un menú ha un titolo e zero o piú voci. Una voce può essere un bottone o un menú. Un menú si può aprire e chiudere. Un bottone ha un'etichetta e un comando. Un bottone si può "cliccare".



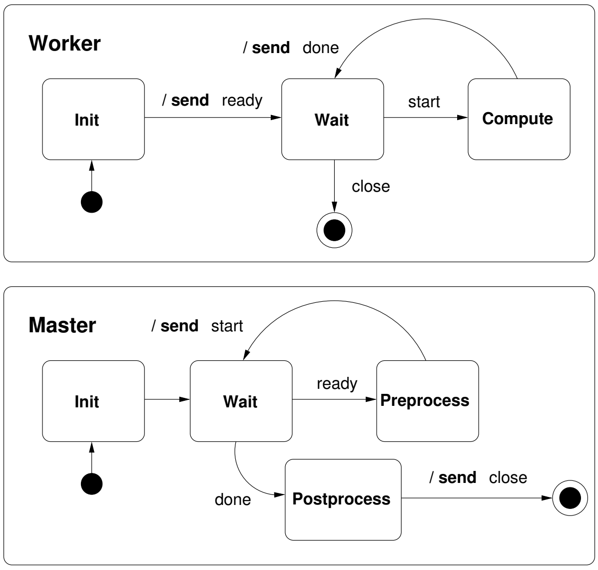


Figura 1: Domanda 11.