UNIVERSITÀ 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 valore di verità di una tautologia non dipende (1)
dai connettivi. ☐
dalla funzione di valutazione. ☒
dalle funzioni di verità. ☐

2 Il diagramma delle classi descrive un sistema dal punto di vista (1)
statico. ☒
dinamico. ☐
implementativo. ☐

3 Negli Statechart un *cambiamento* è (1)
un'azione. ☐
un evento, ☒
un'attività. ☐

4 Un modulo si dice *coeso* quando (1)
dipende da pochi altri moduli. ☐
dipende da molti altri moduli. ☐
offre un insieme omogeneo di servizi. ☒

5 Il test di stress è (1)
un test di sistema. ☒
un test strutturale. ☐
un test di integrazione. ☐

Rispondere alle domande, usando solo lo spazio disponibile:

6 **Le transazioni accettate da un database sono costituite da un'operazione di inizio (*s, start*), seguita da zero o piú operazioni di lettura (*r, read*) o scrittura (*w, write*), seguite da un commit (*c*) o un abort (*a*). Descriverle con un'ER.** (3)

```
s(r|w)*(c|a)
```

7 **Che cosa sono i vincoli?** (3)

Condizioni imposte al sistema specificato.

8 **Scrivere la tabella di verità della formula** $(A \vee B) \Rightarrow B$. (3)

A	B	$A \vee B$	$(A \vee B) \Rightarrow B$
T	**T**	T	T
T	**F**	T	F
F	**T**	T	T
F	**F**	F	T

9 **Che relazione c'è fra la modularità di un progetto e l'organizzazione dell'attività di sviluppo?** (3)

La modularità permette la ripartizione del lavoro fra diversi gruppi di sviluppo.

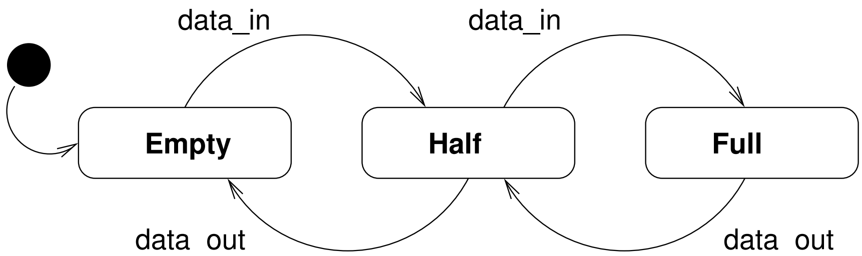
10 **Quali sono i principali requisiti dei sistemi distribuiti di grandi dimensioni?** (3)

Scalabilità, riusabilità, indipendenza dalla piattaforma di calcolo, e indipendenza dai linguaggi di programmazione.

	Empty	Half	Full
Empty		data_in	
Half	data_out		data_in
Full		data_out	

Tabella 1: Rappresentazione tabulare

11 Disegnare l'ASF definito dalla Tab. 1. (5)



12 Con riferimento alla Fig. 1, implementare l'operazione CompoundStmt::generate(), supponendo che substmts_ sia un vettore di puntatori a Statement, di dimensione nota n_. L'operazione concat() aggiunge il proprio argomento a un CodeSegment. (5)

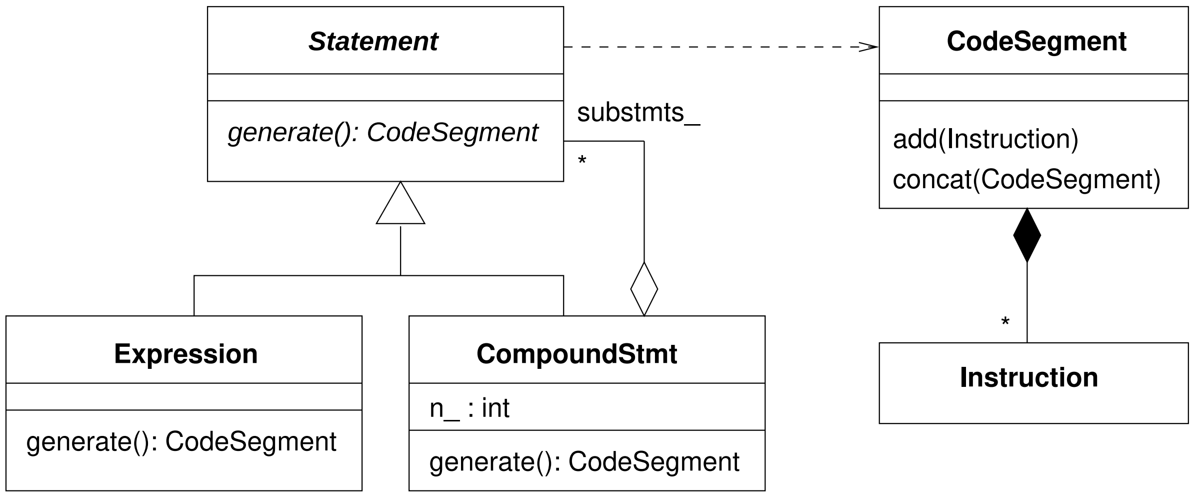


Figura 1: Domanda 12.

```
CodeSegment
CompoundStmt::
generate()
{
    CodeSegment cs;
    for (int i = 0; i < n_; i++) {
        cs.concat(substmts_[i]->generate());
    }
    return cs;
}
```

Figura 2: Domanda 12.