

9 gennaio 2006

Tempo a disposizione: 3 ore

**Domanda 1 (punti 6).** Per la seguente funzione JAVA tracciare il grafo di controllo, valutare la complessità ciclomatica e dire se sia possibile progettare casi di test corrispondenti ad una base di cammini linearmente indipendenti. Se la risposta è affermativa, mostrare tali casi, altrimenti, mostrare casi ragionevoli secondo la metodologia a scatola bianca.

```
public static int confronta(int[] vett1, int[] vett2) {
    int maggiori = 0;
    int i = 0;
    while (i < vett1.length) {
        if (i < vett2.length && vett1[i]>vett2[i]) maggiori++;
        i++;
    }
    if (i > 0)
        return maggiori;
    else
        return -1;
}
```

**Domanda 2 (punti 10).** Un programma riceve in ingresso le dimensioni (lunghezza e larghezza espresse in centimetri) di una barca a vela di cui occorre trattare la carena con resina, il meccanismo usato per il trattamento (pennello, rullo) ed il tipo di resina (epossidica, vetroresina) e fornisce in uscita la quantità di resina necessaria ed il tempo previsto per effettuare il lavoro (applicazione della resina ed essiccazione). Nel caso in cui si utilizzi la resina epossidica è necessario utilizzare il rullo ed il programma richiede di indicare la temperatura a cui verrà effettuato il processo di essiccazione (intervallo ammissibile [20, 28] gradi Celsius). Corredare con opportuni vincoli e precisazioni le specifiche (**3 punti**) e progettare, secondo le tecniche a scatola nera, casi di test per la funzionalità in questione indicando chiaramente le tecniche utilizzate e le classi di equivalenza individuate (**7 punti**).

**Domanda 3 (punti 7).** Illustrare il Capability Maturity Model (CMM) e le principali differenze rispetto a ISO 9000 (usare fra 400 e 600 parole).

**Domanda 4 (punti 7).** Discutere i diagrammi Pert e Gantt usati nella fase di pianificazione di un progetto software evidenziando i legami che esistono tra di essi. In particolare, rispondere alle seguenti domande, illustrando le risposte con esempi di progetti software con almeno otto attività (che vanno sinteticamente descritte):

- A partire dalle soluzioni di un problema Pert, quanti diagrammi di Gantt si possono ottenere?
- A partire da un diagramma di Gantt, è possibile ricostruire il Pert?
- Con riferimento alle domande precedenti, che ruolo possono svolgere vincoli aggiuntivi sul progetto (ad esempio, indisponibilità del personale)?

Usare fra 400 e 600 parole.

---

Il sito Web del corso sarà a breve aggiornato con:

- la soluzione del compito, i risultati e le modalità di verbalizzazione.