

NOTE SULLO SVOLGIMENTO DELLA PROVA SCRITTA:

- **SCRIVERE IL PROPRIO NOME, COGNOME E NUMERO DI MATRICOLA SU OGNI FOGLIO UTILIZZATO;**
- **PRIMA DI SCRIVERE LA SOLUZIONE DELL'ESERCIZIO, INSERIRE IL NUMERO DI ESERCIZIO CHE SI STA RISOLVENDO. PER ESEMPIO, SCRIVERE "ESERCIZIO N. 1" QUANDO SI STA RISOLVENDO L'ESERCIZIO N. 1;**
- **I PUNTEGGI MASSIMI OTTENIBILI PER OGNI ESERCIZIO SONO: 8 8 8 6**
- **ALLA FINE DELLA PROVA, RICONSEGNARE TUTTI I FOGLI UTILIZZATI.**

Esercizio 1

Una giuria internazionale composta da tre membri è preposta alla valutazione di progetti sottomessi per un finanziamento. Il finanziamento complessivo ammonta a 2 milioni di Euro. Il finanziamento richiesto da ogni singolo progetto non può essere superiore a 500.000 Euro. La commissione deve stilare una graduatoria associando un punteggio ad ogni progetto. Il punteggio viene stabilito nel modo seguente: ogni membro della commissione esprime singolarmente un suo punteggio tra 0 e 100. Se i punteggi espressi dai tre membri differiscono per due punti, al progetto viene assegnata la media dei punteggi espressi dai tre membri. Altrimenti, ai tre membri viene richiesto di esprimere un nuovo punteggio finché i punteggi espressi dai tre membri differiscono per due punti. Una volta che i punteggi sono stati assegnati, i progetti che non hanno una votazione superiore a 60 vengono scartati. Gli altri vengono ordinati per punteggi decrescenti e vengono finanziati fino ad esaurire il finanziamento.

Si modelli il processo di selezione dei progetti utilizzando un diagramma di attività.

Esercizio 2

Descrivere utilizzando un diagramma di macchine a stati lo stato di un telefono cellulare. Il telefono può essere acceso o spento, connesso o non-connesso alla rete, in comunicazione. Si supponga che il telefono si spenga solo quando finisce la batteria (ossia che non venga mai esplicitamente spento).

Esercizio 3

In un'azienda un team di progettisti è costituito da un gruppo di dipendenti (al massimo 5) e da un gruppo di consulenti esterni (al massimo 3). I dipendenti rivestono ruoli diversi nell'azienda: capo produzione, architetto, designer, pubblicitario. Ogni dipendente è individuato da un numero di matricola, dal suo nome, cognome e data di assunzione. Il team di progettisti progetta singole componenti per auto. Ogni componente è caratterizzato da un codice, dalle sue dimensioni e da una breve descrizione. Ogni componente può essere a sua volta composto da altri componenti. Ad ogni componente è associato come responsabile un membro del team di progettisti.

Modellare questo scenario attraverso un diagramma delle classi.

Esercizio 4

Usando i business pattern si modelli che il processo di analisi del mercato effettuato da un'azienda utilizzando i dati sul mercato disponibili produce un piano di marketing che controlla il processo di sviluppo del business. A sua volta il processo di sviluppo del business produce un business plan che controlla i processi di sviluppo del prodotto, di produzione del prodotto e di gestione.