

Sapienza Università di Roma  
Facoltà di Ingegneria – Corso di Laurea in Ingegneria Informatica  
**Corso di Progettazione del Software I (A-L & M-Z) - A.A. 2006/07**  
Esame del **13 settembre 2007**  
*Tempo a disposizione: 3 ore*

**Requisiti.** L'applicazione da progettare riguarda una parte di un sistema di gestione di informazioni su aziende. Ogni azienda è caratterizzata da un nome (una stringa) e da una descrizione testuale (una stringa) e dalle sedi in cui essa è presente con nome della località (una stringa) e indirizzo (una stringa). Le aziende sono suddivise in aziende pubbliche e aziende private. Delle prime interessa l'ente che le gestisce, con codice (una stringa) e nome (una stringa). Delle seconde, invece, interessa il capitale sociale (un reale). Di ogni azienda (sia essa pubblica o privata) interessa inoltre l'eventuale azienda controllante. Una azienda è inizialmente istituita, successivamente diviene operante e poi, eventualmente, quotata in borsa. Aziende operanti o quotate in borsa possono essere chiuse cessando le attività.

Il fruitore della applicazione è interessato ad effettuare diversi controlli, in particolare:

- data una azienda  $a$ , verificare se essa è controllata direttamente o indirettamente (cioè attraverso altre aziende) da se stessa.
- data una azienda  $a$ , restituire l'insieme delle aziende private che essa controlla.

---

**Domanda 1.** Basandosi sui requisiti riportati sopra, effettuare la fase di analisi producendo lo schema concettuale in UML per l'applicazione e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

**Domanda 2.** Effettuare la fase di progetto, illustrando i prodotti rilevanti di tale fase e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

È obbligatorio solo progettare gli algoritmi e definire le responsabilità sulle associazioni.

**Domanda 3.** Effettuare la fase di realizzazione, producendo un programma JAVA e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

È obbligatorio realizzare in JAVA solo i seguenti aspetti dello schema concettuale:

- la classe **Azienda** e tutte le associazioni in cui essa è coinvolta;
- il primo use case.

---

Il sito Web del corso del Prof. De Giacomo sarà a breve aggiornato con

- la data ed il luogo della prova orale,
- la soluzione del compito, che è **obbligatorio consultare prima della prova orale**.