

Università degli Studi di Roma “La Sapienza”
Facoltà di Ingegneria – Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Corso di Progettazione del Software I (A-L & M-Z) - A.A. 2003/2004
Esame del **2 aprile 2004**
Tempo a disposizione: 3 ore

Requisiti. L'applicazione da progettare riguarda le informazioni sui neonati, le loro madri, i medici che hanno prestato assistenza durante il parto, e le strutture sanitarie presso cui questi ultimi lavorano. Di ogni persona interessa la data di nascita, il nome ed il cognome. Esistono solamente tre categorie di persone: donne, neonati e medici. Ai fini di questa applicazione, queste categorie possono essere considerate disgiunte. Delle prime interessa il numero di gravidanze, dei secondi se vengono allattati artificialmente, dei terzi i titoli di studio di cui sono in possesso e l'anno in cui hanno conseguito ciascuno di essi. Dei medici interessa inoltre la struttura sanitaria presso cui lavorano. Delle strutture sanitarie interessano il codice regionale, l'indirizzo e l'anno in cui sono state autorizzate dalla Regione.

Di ogni neonato interessa la madre, il medico che ha prestato assistenza durante il parto, e se quest'ultimo è stato cesareo oppure no.

Dopo la nascita un neonato può essere registrato all'anagrafe, dopo di che gli può essere attribuito un codice fiscale e successivamente può essere registrato presso la ASL.

Il Ministero della Sanità deve poter effettuare, come cliente della nostra applicazione, dei controlli sulla produttività delle strutture sanitarie. A questo scopo, si faccia riferimento ad uno use case che prevede le seguenti operazioni:

- dato un insieme di medici, calcolare il rapporto fra il numero di parti a cui hanno assistito e il numero di strutture sanitarie distinte in cui lavorano;
- dato un insieme di neonati, calcolare la percentuale di quelli registrati all'anagrafe.

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.

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 i seguenti aspetti dello schema concettuale:

- lo use case,
- la gerarchia UML per la rappresentazione delle persone (escluse le donne), con le relative associazioni.

Il sito Web del corso 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.**