

# ESAME DI PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE

## A.A. 2016/2017 – APPELLO DEL 16/01/2017

**TEMPO A DISPOSIZIONE: 3 ORE**

**REQUISITI:** Si vuole progettare un'applicazione per la gestione di un ambulatorio medico. Dei pazienti dell'ambulatorio interessa il nome (una stringa), il cognome (una stringa) ed il numero di tessera sanitaria (una stringa). Ad ogni paziente è associata esattamente una cartella clinica a cui è associata la data di apertura della cartella. All'interno dell'ambulatorio lavorano dei medici che non possono essere pazienti dell'ambulatorio stesso. Di un medico interessa il nome (una stringa), cognome (una stringa), la sua specializzazione (una stringa), ed i numeri di telefono (stringhe) che possono essere utilizzati per contattare il medico in caso di urgenza. Un medico può afferire a diverse strutture mediche. Di una struttura medica interessa il nome (una stringa). Alcune strutture mediche sono ospedali pubblici, di cui interessa conoscere anche l'anno di fondazione (un intero positivo). Un medico può afferire al più ad un ospedale pubblico. L'applicazione gestisce inoltre le visite a cui si sono sottoposti i pazienti. Ogni visita si riferisce ad esattamente un paziente ed è eseguita da almeno un medico, con indicazione di quale è stata la parcella (un intero positivo) di ogni medico che ha partecipato alla visita. Inoltre, di ogni visita interessa conoscere la data e l'orario (un intero compreso tra 8 e 19).

L'utente dell'applicazione è interessato ad effettuare alcuni controlli. In particolare:

- Dato un insieme di visite si vuole conoscere il valore medio delle parcelle dei medici che hanno effettuato tali visite.
- Data una struttura medica si vuole conoscere il numero di visite effettuate dai medici che vi afferiscono.

## **DOMANDE**

### **DOMANDA 1**

Basandosi sui requisiti riportati sopra, svolgere 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**

Svolgere 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 (indicando i criteri con cui sono stabilite le responsabilità).

### **DOMANDA 3**

Svolgere 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:

- i) Gli aspetti dello schema che sono relativi ai medici ed alle visite, realizzando tutte le classi (con eventuali sottoclassi e/o superclassi) ed associazioni coinvolte in questa parte dello schema;
- ii) La prima operazione dello use case;
- iii) Il codice di classi eccezione eventualmente usate per la realizzazione dei punti precedenti.