

ESAME DI PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE

A.A. 2017/2018 – APPELLO STRAORDINARIO DEL 16/04/2018

TEMPO A DISPOSIZIONE: 3 ORE

REQUISITI: L'applicazione da progettare riguarda la gestione di un'agenzia per la ricerca e assegnazione di lavori estivi per studenti. Di una offerta di lavoro interessa conoscere la descrizione (una stringa), la città in cui si svolgerà il lavoro, il compenso orario proposto (un intero positivo), la società che lo offre, ed il numero di candidature ad essa associate (dato calcolato). Di una società interessa conoscere il nome (una stringa), i numeri di telefono (almeno uno), ed il responsabile delle risorse umane, di cui interessa conoscere il nome (una stringa) ed il cognome (una stringa). Degli studenti che cercano lavoro interessa il numero di matricola (una stringa), il nome (una stringa), il cognome (una stringa), e l'università a cui sono iscritti (esattamente una). Di una università interessa conoscere il nome (una stringa), la città in cui è ubicata ed il suo rettore. Di un rettore interessa conoscere il nome (una stringa), il cognome (una stringa) e l'anno (un intero positivo) in cui il suo mandato attuale come rettore è iniziato. Naturalmente uno studente non può essere rettore di una università. Per ottenere un lavoro, lo studente interessato ad una offerta deve candidarsi. Di una candidatura interessano la data in cui avviene, la paga oraria che il lavoratore richiede per svolgere il lavoro (un intero positivo), ed ovviamente lo studente che ha effettuato la candidatura e l'offerta di lavoro a cui si riferisce. Si noti che uno studente può candidarsi più volte per la stessa offerta di lavoro (ad esempio perché modifica la paga richiesta). Delle candidature che vengono accettate (cioè quelle per cui il candidato ottiene il lavoro), interessa sapere la paga oraria effettiva (un intero positivo) concordata per il lavoro. Il regolamento dell'agenzia impone che a nessuno studente possono essere assegnati in tutto (anche in momenti diversi) più di 15 lavori.

Gli impiegati dell'agenzia sono interessati ad effettuare alcuni controlli. In particolare:

- dato un insieme di società I , restituire la media delle paghe orarie effettive indicate nelle candidature accettate riguardanti lavori offerti dalle società in I .
- Dato uno studente S , dire se ha presentato o meno una candidatura per un lavoro che si svolge in una città diversa da quella in cui è ubicata l'università in cui è iscritto.

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.

Realizzare in Java solo i seguenti aspetti dello schema concettuale:

- i) Gli aspetti dello schema che sono relativi alle candidature, le offerte di lavoro, e le società che le hanno offerte, realizzando tutte le classi (con eventuali sottoclassi e 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.