Esercitazione 12 Febbraio 2001

Si vuole realizzare un'applicazione base di dati per la gestione di curriculum di candidati a concorsi universitari.
Tale applicazione dovrà permettere in primo luogo la gestione dei dati relativi ai candidati identificati da un codice. I dati relativi ai candidati si suddividono in dati anagrafici e dati relativi agli studi effettuati.
I dati anagrafici che si vogliono memorizzare sono: codice fiscale, nome, cognome, data e luogo di nascita, cittadinanza, indirizzo di residenza, l'ente a cui si afferisce attualmente, l'indirizzo e-mail, se fornito, e gli eventuali numeri di telefono. Per ogni numero di telefono si è interessati a sapere se è un numero di cellulare personale, il numero di casa o il numero dell'ufficio. Si noti che di solito molti candidati a concorsi universitari afferiscono già ad un dipartimento di un'università con un ruolo diverso da quello per cui fanno il concorso.
I dati relativi agli studi effettuati che si vogliono memorizzare sono: i titoli di laurea (ad esempio laurea in scienze dell'informazione, in informatica, in ingegneria informatica, in matematica, ecc.), l'anno di laurea e il voto finale di ogni titolo di laurea; il titolo di dottorato di ricerca e l'anno di conseguimento di tale titolo. Inoltre, per tali titoli si è interessati a sapere l'università che li ha rilasciati. Si tenga presente che per partecipare a concorsi per ricercatore universitario è necessario possedere almeno una laurea, mentre non è necessario possedere il dottorato di ricerca. Per ogni candidato che non ha ancora il titolo di dottorato di ricerca, ma è iscritto ad un ciclo di dottorato, si è interessati a memorizzare l'anno di frequenza del dottorato e il numero di anni del corso di dottorato. Inoltre, per ogni canditato si memorizzano delle "keyword" relative all'area in cui si colloca l'attività di ricerca del candidato stesso.
Oltre ai dati sopra descritti, ogni candidato presenta nel suo curriculum informazioni relative all'attività didattica svolta, alle proprie pubblicazioni, alle esperienze all'estero, alla propria partecipazione a conferenze, riviste e progetti di ricerca, alle eventuali borse di studio a cui il candidato è risultato idoneo.
Per quello che riguarda l'attività didattica svolta si vogliono memorizzare i corsi ai quali un candidato ha collaborato, la forma di collaborazione (possibili esempi sono: docente titolare del corso, esercitatore, attività seminariale all'interno del corso, ecc.), il numero di ore svolte, l'anno in cui si è tenuto il corso e l'ente presso il quale tale corso è stato tenuto. Nel caso di corsi universitari, si vuole tenere traccia dell'università e del corso di laurea a cui tale corso fa riferimento. Inoltre, si vuole memorizzare il numero di tesi seguite dal candidato come relatore o correlatore.
Le pubblicazioni di un candidato si suddividono in tre gruppi principali: pubblicazioni su rivista, su conferenza e libri. Per ogni pubblicazione si vuole mem-

orizzare il titolo, l'anno di pubblicazione, il numero di coautori. Per ogni articolo su rivista/conferenza si vuole memorizzare anche il tipo di articolo. Esempi di possibili tipi di articolo sono: regular paper, short paper, survey paper, demonstration paper. Per ogni tipo di articolo si vuole memorizzare una sorta di punteggio relativo a tale pubblicazione. Il punteggio minimo è 1, quello massimo è 3. Inoltre, si vuole memorizzare se l'articolo è stato soggetto a referaggio o se è stata invitato. Nel caso di articoli invitati il punteggio della pubblicazione è 2 a prescindere dal tipo di pubblicazione.
Si vogliono inoltre memorizzare le seguenti informazioni. Per le pubblicazioni su rivista si è interessati al nome, alla casa editrice, al volume e al numero della rivista in cui la pubblicazione compare. Per le pubblicazioni su conferenza si vuole memorizzare il nome della conferenza, il tipo di conferenza (per esempio workshop, simposio, congresso, ecc.), il titolo degli atti della conferenza e la casa editrice. Per i libri si è interessati a memorizzare la casa editrice del libro. Altre pubblicazioni oltre quelle sopra citate possono essere i rapporti tecnici, la tesi di dottorato, ecc. Il punteggio assegnato ai libri è 50 se a singolo nome, 30 se scritti con coautori, mentre tutte le pubblicazioni non diversamente classificate valgono 3.
Esistono pubblicazioni già accettate, ma non ancora pubblicate. Ad ogni conferenza e ad ogni rivista è associato un numero da 1 a 10 che valuta in qualche modo quanto essa è selettiva. Più il numero è alto più la conferenza/rivista è selettiva. Per conferenze molto grandi esistono delle "sotto-conferenze" che fanno parte di una conferenza più importante. Il grado di selezione di tali conferenze non può essere più alto di quello della conferenza da cui dipendono.
Si noti che più candidati autori di una stessa pubblicazione possono partecipare allo stesso concorso. Si gestisca, quindi, in modo opportuno questa situazione.
Per ogni conferenza si vuole inoltre memorizzare quando e dove è stata fatta la conferenza. Per le conferenze/riviste si vuole memorizzare se sono nazionali o internazionali. Le conferenze/riviste nazionali non possono avere una valutazione superiore a 7. Le riviste possono avere dei numeri speciali dedicati ad una conferenza. In tal caso si vuole tenere traccia della conferenza a cui tale numero speciale è dedicato.
Le informazioni relative alle eventuali borse di studio a cui il canditato è risultato idoneo sono: il tipo (per esempio borsa CNR, assegno di ricerca, ecc.) e la durata di tale sovvenzione. I candidati idonei ad una borsa di studio non è detto che abbiano usufruito di tale sovvenzione. Se il candidato ha usufruito della borsa si vuole memorizzare la data di inizio e fine della borsa. Tali informazioni devono essere consistenti con la durata della sovvenzione.
Per ogni esperienza all'estero del candidato, si vuole memorizzare l'ente presso il quale tale esperienza è stata fatta, l'indirizzo e il paese di tale ente, il tipo di ente (università, centro di ricerca, industria, ecc.), la data di inizio e di fine della permanenza presso l'ente, la persona che è stata il riferimento del candidato durante la permanenza. Inoltre, si vuole tenere traccia se tale permanenza è stata effettuata durante il dottorato o attraverso borsa di studio e, nel secondo caso, quale è la borsa di studio che ha permesso di soggiornare all'estero.
La partecipazione a conferenze del candidato può avvenire in diverse forme che vanno chiaramente distinte. Il candidato può, ad esempio:

- essere stato relatore in tale conferenza, in questo caso il candidato deve avere una pubblicazione sugli atti di tale conferenza,
- aver presentato un tutorial a tale conferenza,
- aver fatto parte del comitato di programma della conferenza,
- aver fatto parte del comitato organizzatore della conferenza.

Si noti che le possibilità sopra descritte *non* sono mutuamente esclusive. Per esempio, un candidato può fare parte del comitato di programma di una conferenza ed essere anche relatore nella stessa conferenza.
La partecipazione a riviste del candidato può avvenire come guest editor di un numero o come parte dell'editorial board.
In fine, per ogni candidato si è interessati a memorizzare i progetti di ricerca di cui il candidato ha fatto parte negli ultimi 5 anni. Se la partecipazione a tale progetto è avvenuta come titolare o in altre forme e il periodo in cui tale partecipazione è avvenuta. Per ogni progetto si vuole memorizzare il codice, il tipo del progetto e la durata. Le informazioni sul periodo di partecipazione e la durata devono essere consistenti. Si noti che non è necessario partecipare ad un progetto per tutta la sua durata. Inoltre, non è possibile partecipare a più progetti dello stesso tipo contemporaneamente.
Si devono inoltre prevedere le seguenti operazioni:

- per calcolare il punteggio di una squadra dai risultati delle partite disputate;
- per restituire la squadra vincitrice di una partita;
- per aumentare di un certo ammontare l'ingaggio di un giocatore o di un allenatore.

1. definire lo schema della base di dati utilizzando ObjectStore Database Designer (si utilizzino tipi array ovunque sia richiesto di avere attributi multivalore o collezione);
2. generare le classi corrispondenti utilizzando il Component Wizard (non richiedendo il mantenimento dell'estensione di alcuna classe);
3. definire in `Top.java` una transazione che crei alcuni oggetti e li renda persistenti definiendo almeno una radice di persistenza (es. una squadra o una partita tra due squadre);
4. definire in `Top.java` una transazione readonly che ritrovi e visualizzi informazioni relative agli oggetti memorizzati.