

# Basi di Dati

Corso di Laurea in “Informatica”

26 febbraio 2008

## Note

1. Su tutti i fogli contenenti le soluzioni indicare, IN STAMPATELLO, la data dell'appello ed il proprio cognome, nome e numero di matricola.
2. Non è consentita la consultazione di alcunché.
3. L'orario di consegna scritto alla lavagna è tassativo.
4. Il testo del compito va consegnato insieme a tutti i fogli; marcare in modo evidente i fogli di brutta (che vanno consegnati insieme ai fogli contenenti le soluzioni).

## Esercizi

1. Mostrare lo schema concettuale Entità-Relazione per i dati memorizzati dal sistema informatico della BABELDOG ( “*Traduciamo da cani*”), società multinazionale che fornisce servizi di traduzione di copioni cinematografici ai fini di doppiaggio o sottotitolatura. Si richiede di modellare le informazioni seguenti:
  - (a) Le lingue da/verso le quali si effettuano le traduzioni.
  - (b) I copioni cinematografici *originali*, oggetto del lavoro di traduzione, identificati dalla corrispondente lingua e da un codice. Per ogni copione si tiene traccia del titolo dell'opera.
  - (c) Ogni copione originale è associato ad un insieme di personaggi ed è composto da una sequenza ordinata di battute, ognuna delle quali è associata ad un solo personaggio. Le battute hanno sempre una parte recitativa ed in alcuni casi delle annotazioni di stile.
  - (d) La società si avvale di un certo numero di traduttori, di cui si conoscono nominativo, recapito telefonico ed indirizzo email. Per ogni traduttore si tiene traccia delle coppie di lingue (da-lingua, a-lingua) che identificano le traduzioni abilitate.<sup>1</sup> Tra le traduzioni abilitate di ciascun traduttore, si tiene traccia di quelle per le quali il traduttore può svolgere attività di supervisione del lavoro di traduzione.
  - (e) Per ogni copione e per ogni lingua diversa dalla lingua originale dell'opera si può avere una *traduzione*. Le traduzioni hanno associato un certo numero di traduttori (abilitati), tra i quali deve figurare almeno un supervisore (abilitato).
  - (f) Per ogni traduzione esiste la versione tradotta del titolo dell'opera, nonché la data di inizio della traduzione. Per ogni battuta del copione originale, può esistere o meno la versione tradotta della parte recitativa di tale battuta (non sono tradotte le annotazioni di stile).
  - (g) Per la traduzione di una battuta si tiene traccia della data di creazione o ultima modifica e del traduttore che l'ha effettuata. Della battuta tradotta fanno parte la versione per il doppiaggio e quella per i sottotitoli; quest'ultima è valorizzata solo quando è diversa dalla precedente.

---

<sup>1</sup>Si noti che tali coppie sono ordinate, perché non è detto che una persona in grado di tradurre, per esempio, dall'inglese all'italiano riesca anche a tradurre dall'italiano all'inglese ad un livello qualitativo soddisfacente.

2. Tradurre lo schema concettuale dell'esercizio precedente in uno schema logico relazionale, codificando opportunamente i vincoli dello schema. (Nota: è consentito utilizzare una notazione informale, a condizione di mantenere un livello di chiarezza sufficiente.)
3. Con riferimento allo schema relazionale sviluppato nell'esercizio precedente, esprimere le seguenti interrogazioni in linguaggio SQL (ove non altrimenti specificato).
  - (a) Definire la vista relazionale "traduzioni completate", che estrae l'elenco delle traduzioni per le quali tutte le battute del copione originale sono già state tradotte.
  - (b) Definire la vista relazionale "traduzioni potenziali", che estrae i copioni originali e le lingue per le quali è possibile fornire il servizio di traduzione. La traduzione di un copione in una data lingua è possibile se esistono almeno due traduttori abilitati per la coppia di lingue corrispondenti, di cui almeno uno abilitato come supervisore.
  - (c) Esprimere come espressione dell'algebra relazionale il vincolo che impone che un traduttore possa essere supervisore di al più una delle traduzioni in corso d'opera (ovvero, quelle non ancora complete).
  - (d) Modificare lo schema del database affinché sia impedita la presenza di traduzioni di battute per la sottotitolatura che risultino essere più lunghe (come numero di caratteri) delle corrispondenti traduzioni per il doppiaggio.
  - (e) Definire un trigger che, in seguito all'inserimento di un nuovo copione originale, dia inizio alla traduzione del copione per tutte le traduzioni potenziali corrispondenti. A tal fine, il titolo della traduzione va impostato con il valore del titolo in lingua originale, la data di inizio con la data odierna, l'insieme dei traduttori con tutti i traduttori abilitati per quella traduzione ed il supervisore con uno qualunque dei supervisori abilitati per quella traduzione.
  - (f) Calcolare per ogni traduzione non completata la percentuale di battute che debbono ancora essere tradotte, rispetto al numero totale di battute del copione.
  - (g) Il tempo totale di traduzione di un copione è dato dall'intervallo che intercorre tra la sua data di inizio e la data di ultimo inserimento/modifica della traduzione di una battuta del copione. Per ogni traduzione completata, determinare il tempo medio di traduzione di una battuta, calcolato come quoziente tra il tempo totale di traduzione ed il numero di battute del copione.