

Basi di Dati

Laurea in Ingegneria Informatica - N.O.

A.A. 2004/2005 - Appello del 15/09/2005

tempo a disposizione: 2 ore

Problema 1

Si richiede di progettare lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa agli interventi di manutenzione su aerei. Di ogni aereo interessa il codice (identificatore), il modello, la ditta costruttrice, e l'anno di costruzione. Di ogni ditta costruttrice interessa il codice fiscale (identificatore), la città in cui ha sede, ed il numero di dipendenti (quest'ultima informazione può però non essere disponibile). Di ogni città interessa il nome (unico nell'ambito dello stato), lo stato ed il numero di abitanti. Gli aerei sono soggetti ad interventi di manutenzione: di ogni intervento interessa l'aereo oggetto dell'intervento, la data, il costo di manodopera dell'intervento e la città in cui si [è svolto. Un aereo non può essere oggetto di più di un intervento di manutenzione al giorno. Un intervento di manutenzione può richiedere la sostituzione di pezzi. Di ogni pezzo interessa il codice (identificatore), il costo unitario, e la ditta costruttrice. Se il pezzo è un pezzo del motore, interessa sapere anche l'indice di affidabilità (intero positivo). Infine, per ogni pezzo oggetto di sostituzione nell'ambito di un intervento di manutenzione interessa sapere la quantità sostituita (ad esempio, in un intervento di manutenzione può essere necessario sostituire 3 poggiatesta dell'aereo), e nel caso di pezzo di motore, lo sconto praticato sul prezzo unitario.

Problema 2

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo (in qualunque forma) lo schema relazionale completo di vincoli, e seguendo l'indicazione che quando si accede ad un intervento di manutenzione, si vuole anche conoscere l'aereo oggetto di intervento e la città in cui si è svolto l'intervento stesso. Si noti che le interrogazioni menzionate nel problema 3 non sono da considerarsi significative per le indicazioni di progetto.

Problema 3

Sulla base dello schema relazionale definito per il problema 2, esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

1. Per ogni aereo, restituire il modello, l'anno di costruzione, e la data di tutti gli interventi di manutenzione di cui è stato oggetto.
2. Dato un modello M di aereo, calcolare il codice di tutti i pezzi che sono stati oggetto di sostituzione in interventi di manutenzione di aerei di modello M.
3. Per ogni intervento di manutenzione, calcolarne il costo nominale, ossia il costo che si ottiene tenendo conto del costo della manodopera e del costo complessivo dei pezzi sostituiti, ed ignorando invece gli eventuali sconti sui pezzi di motore.