

Prova Scritta per l'esame di Basi di dati del 21 Giugno 2010

Progettazione Concettuale e Logica:

Si vuole realizzare un'applicazione di basi di dati relazionali per uno studio di amministratori condominiali. Ogni condominio gestito dallo studio è caratterizzato dall'indirizzo, l'anno di costruzione, il numero di immobili che lo compongono e alcune note di carattere generale.

Gli immobili che costituiscono un certo condominio possono essere: appartamenti destinati ad abitazione, appartamenti destinati ad uso ufficio, locali adibiti ad uso commerciale (negozi) o locali adibiti a magazzino/posto macchina. Per ogni immobile si vuole memorizzare l'interno corrispondente e i metri quadrati. Per gli appartamenti (sia destinati ad abitazione che ad uso ufficio) si vuole memorizzare anche il numero di vani.

Ogni immobile ha un proprietario. Per ogni proprietario si vuole memorizzare il codice fiscale, il nome, il cognome, uno o più recapiti telefonici e alcune note. Un proprietario può possedere più immobili, anche in condomini diversi. I proprietari possono direttamente utilizzare gli immobili di proprietà o darli in affitto. Per questi ultimi, si vuole memorizzare anche il nome, il cognome e uno o più recapiti telefonici dell'inquilino. Per ogni immobile di proprietà, si vuole memorizzare l'anno in cui il proprietario l'ha acquistato.

Il condominio ogni anno sostiene delle spese, che possono essere ordinarie (spese luce e pulizia scale, compenso studio amministrazione, ecc) o straordinarie (rifacimento proprietà comuni). Per ogni spesa si vuole memorizzare l'ammontare, l'anno di riferimento e il tipo di spesa (spese luce, pulizia, rifacimento facciata, ecc). Per le spese straordinarie si vuole inoltre memorizzare la data relativa al verbale dell'assemblea in cui la spesa è stata approvata.

Si richiede di:

1. Progettare uno schema concettuale ad oggetti per il precedente dominio applicativo, motivando le scelte effettuate.
 2. Tradurre lo schema concettuale in uno schema logico relazionale corrispondente, motivando le scelte effettuate.
-

Data la seguente base di dati:

Voli(N_Volo, partenza, arrivo, destinazione, ora_p, ora_a)

Aerei(ID_Aereo, nome, percorrenza)

Impiegati(ID_Impiegato, Cognome, Nome, Salario, ruolo)

Idoneo(ID_pilota, ID_Aereo)

Risolvere le query 1. 2. 3. 4. in Algebra Relazionale

1. Nomi e cognomi dei piloti idonei per i voli Boeing
2. ID_Impiegato del pilota che ha il massimo salario
3. I voli che possono essere guidati da piloti il cui salario è minore di 4000 euro
4. I voli che possono essere guidati da ogni pilota il cui salario è maggiore di 9000 euro

Risolvere le query precedenti e quelle che seguono in SQL

5. ID Impiegato dei piloti idonei a più di 5 di aerei
6. ID Impiegato dei piloti idonei al maggior numero di aerei