Nome e Cognome:

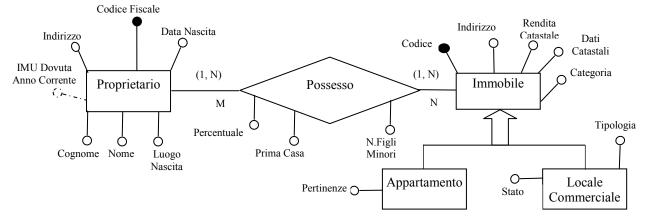
Terzo Appello

Matricola/Alias:

dell'11/7/2012

(Scrivere solo nello spazio sottostante ciascun esercizio. Se necessario, usare il retro del foglio. Non sono ammessi elaborati su fogli diversi.)

Dato il seguente schema concettuale del database di un comune per gestire l'imposta IMU:



Il comune ha 20.000 abitanti, 100.000 immobili, di cui 50.000 appartamenti e 5.000 locali commerciali. In media ogni immobile è posseduto da 2 persone. L'attributo ridondante *IMU Dovuta Anno Corrente* rappresenta l'ammontare totale dell'IMU che una persona fisica deve versare nell'anno corrente, per tutti gli immobili di sua proprietà. Tale dato potrebbe essere ricavato dai dati catastali. Se una persona fisica gode delle agevolazioni prima casa su uno degli appartamenti posseduti, egli/ella riceverà un abbuono di 200 €, oltre 50 € per ogni figlio minore, ma il tutto in virtù della percentuale posseduta.

Le operazioni da eseguire su questo database sono 10, di cui le 2 più frequenti sono le seguenti: OP1) Calcolo dell'IMU dovuta per l'anno corrente (frequenza deducibile dai dati di cui sopra). OP2) Stampa ad inizio anno di un report che mostri i dati dei proprietari e l'imposta totale che devono pagare per l'anno corrente.

1. **Esercizio1 (punti 10 su 30)** – Sviluppare il carico applicativo (Tavole volumi, operazioni e accessi) e, sulla base dello stesso, ristrutturare lo schema, valutando l'opportunità di mantenere o eliminare l'attributo ridondante *IMU Dovuta Anno Corrente*. Inoltre, analizzare la generalizzazione ed eliminarla, giustificando la scelta progettuale effettuata.

Basi di Dati - Prof. G. Polese
Anno Accademico 2011/2012
Terzo Appello
dell'11/7/2012

Esercizio (punti 5 su 30) — Applicando le regole di mapping allo schema ristrutturato nell'esercizio 1, produrre lo schema logico relazionale (evitando tabelle ridondanti), mostrando graficamente chiavi esterne e chiavi primarie.

Esercizio3 (punti 5 su 30) — Attraverso i soli operatori minimali dell'Algebra Relazionale formulare una query per elencare i dati dei proprietari che possiedono altri immobili oltre la prima casa.

Basi di Dati - Prof. G. Polese	Anno Accademico 2011/2012
Terzo Appello	dell'11/7/2012

Esercizio4 (punti 10 su 30) – Scrivere un programma Java attraverso la libreria JDBC per MySQL che legga in input un numero N e stampi i dati dei proprietari che partecipano alla proprietà di più di N immobili, unitamente al numero totale di partecipazioni a proprietà.

Dopo aver sottomesso questo esercizio in classe, una volta a casa occorre correggere lo stesso e renderlo eseguibile. I file sorgenti, gli eseguibili, ed il dump del database usato per testare il programma andranno messi in un unico file compresso che andrà sottomesso sulla piattaforma entro le ore 19 di lunedì 16/7/2012. Nel file compresso includere anche un file di testo nel quale vengono spiegate le modifiche apportate all'elaborato consegnato in classe al fine di renderlo funzionante. Sottomettere la versione corretta solo se le modifiche apportate a casa non superano il 40%.