

# Corsi Basi dati A e B aa 2016/2017 - LABORATORIO

## ESERCIZIO di Progettazione e realizzazione di una base dati

### Schema guida

#### 1. Progettazione concettuale

- 1.1. Requisiti iniziali
- 1.2. Glossario dei termini
- 1.3. Requisiti rivisti
- 1.4. Requisiti strutturati in gruppi di frasi omogenee
- 1.5. Analisi di coerenza dei requisiti ristrutturati rispetto al glossario
- 1.6. Schema ER + regole aziendali
- 1.7. Autovalutazione dello schema ER (+ business rules):

1.7.1. *Correttezza*: controllare se i costrutti sono usati propriamente.

Inoltre nella stesura dello schema ER non bisogna considerare come verrà tradotto in relazionale (evitate errori come: omettere gli identificatori delle entità, aggiungere identificatori alle associazioni, aggiungere alle associazioni gli identificatori delle entità coinvolte, non indicare il tipo di generalizzazione, dare lo stesso nome a due entità o associazioni, riportare come business rule un'informazione che può essere rappresentata nell'ER, usare un identificatore esterno basato su associazioni non (1,1) o un identificatore basato su attributi opzionali o multivalore).

1.7.2. *Completezza*: rileggere i requisiti iniziali e considerare se ogni informazione rilevante è stata rappresentata nelle entità, associazioni, attributi, identificatori, cardinalità dell'ER o nelle business rules. Verificare la coerenza degli identificatori delle entità e delle sottoentità gerarchiche con i requisiti riscritti.

1.7.3. *Leggibilità*: L'ER è intuitivo? I nomi dati alle entità/associazioni sono facilmente comprensibili? È chiaro cosa rappresentano?

1.7.4. *Minimalità*: Sono presenti ridondanze indesiderate? È possibile rappresentare le stesse informazioni in modo più semplice?

#### 2. Progettazione logica

2.1. Tavola dei volumi (motivare le scelte effettuate)

2.2. Tavola delle operazioni (basandosi anche sui requisiti includere le operazioni più rilevanti e

motivare le scelte effettuate)

2.3. Ristrutturazione dello schema ER

2.3.1. Analisi delle ridondanze. Per ogni ridondanza: per ogni operazione significativa su cui la presenza/assenza della ridondanza può avere effetto:

- Schema di operazione in presenza e in assenza di ridondanza
- Tavola degli accessi in presenza e in assenza di ridondanza
- Confronto in spazio e tempo tra presenza e assenza di ridondanza
- Scelta se introdurre o non introdurre la ridondanza con motivazione

2.3.2. Eliminazione delle generalizzazioni (motivare le scelte effettuate)

- 2.3.3. Eventuale partizionamento/accorpamento di entità e associazioni (motivare le scelte effettuate)
- 2.3.4. Eventuale scelta degli identificatori principali (motivare le scelte effettuate)
- 2.4. Schema ER ristrutturato + regole aziendali
- 2.5. Schema relazionale (indicare anche i vincoli di integrità referenziale)
- 3. DDL di creazione del database
- 4. DML di popolamento di tutte le tabelle del database (se populate il database con dati verosimili potreste rendervi conto di errori commessi nella fase di progettazione concettuale e di cui avreste dovuto rendervi conto prima)
- 5. Qualche operazione di cancellazione e modifica per verificare i vincoli ed effetti causati da operazioni su chiavi esterne.

## Requisiti iniziali

Si deve progettare una base di dati relativa a un sito di affitti di appartamenti. In particolare si possono inserire, cercare, prenotare e recensire interi appartamenti o stanze in appartamenti condivisi. Per poter usufruire dei servizi gli utenti devono registrarsi fornendo nome, cognome, indirizzo, data di nascita, email.

Per prenotare una struttura i clienti devono selezionare un tipo di sistemazione e un intervallo di date.

Quando un cliente, dopo aver visionato qualche struttura, decide di prenotare scrive al proprietario che risponde con un numero di prenotazione attraverso cui l'utente può fare modifiche alle sue scelte. E' lasciata ad ente esterno la gestione del pagamento tramite carta credito o altro.

I clienti possono rilasciare un commento su una struttura solo se ne hanno realmente usufruito. Gli utenti possono cambiare i dati delle strutture inserite di cui sono proprietari e rispondere sia privatamente che pubblicamente alle recensioni pubblicate da chi ha usufruito del servizio. Si tiene traccia nella base di dati sia delle risposte pubbliche (che vengono pubblicate sotto la recensione) sia di quelle private.

Anche i proprietari degli appartamenti possono recensire gli ospiti dopo il soggiorno.

Alcuni proprietari possono essere classificati come superhost (si veda il file *superhost.pdf*).

Degli utenti vengono mostrati il nome, una foto del profilo, le lingue parlate, le recensioni ricevute sia come host che come ospite, le eventuali proprietà e (se guadagnato) il simbolo di superhost.

Quando un cliente si cancella dal servizio le sue recensioni e le risposte ricevute relativamente ad esse rimangono memorizzate mentre i suoi dati personali vengono cancellati.

Le informazioni relative alle strutture sono reperibili nel documento *alloggio.pdf*.