Immagine che contiene scatola

Descrizione generata automaticamente

Università degli Studi di Salerno

Immagine che contiene testo, clipart

Descrizione generata automaticamente

Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione ed Elettrica e Matematica Applicata

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

**Basi di Dati 2022/2023**

**Canale I-Z**

Project Work

**Traccia 5 – Sentiment Analysis: gestione delle Opinion relative a dei   
Bed & Breakfast**

Gruppo n. **07 – IZ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **WP** | **Cognome e Nome** | **Matricola** | **e-mail** | **Responsabile** |
| **1** | **Martano Pietro** | **0612705238** | **p.martano@studenti.unisa.it** | **X** |
| **2** | **Serafini Luca** | **0612705007** | **l.serafini@studenti.unisa.it** |  |
| **3** | **Lauretano Matteo** | **0612705011** | **m.lauretano3@studenti.unisa.it** |  |
| **4** | **Ianniello Luca** | **0612705030** | **l.ianniello9@studenti.unisa.it** |  |

**Anno accademico 2022-2023**

Sommario

[1. Descrizione della realtà di interesse 3](#_Toc137478157)

[1.1. Analisi della realtà di interesse 4](#_Toc137478158)

[2. Analisi delle specifiche 8](#_Toc137478159)

[2.1. Glossario dei termini 8](#_Toc137478160)

[2.2. Strutturazione dei requisiti in frasi 9](#_Toc137478161)

[2.2.1. Frasi di carattere generale 9](#_Toc137478162)

[2.2.2. Frasi relative a recensione 9](#_Toc137478163)

[2.2.3. Frasi relative a utente 9](#_Toc137478164)

[2.2.4. Frasi relative a B&B 9](#_Toc137478165)

[2.2.5. Frasi relative ad aspects 9](#_Toc137478166)

[2.2.6. Frasi relative a sentiment 9](#_Toc137478167)

[2.2.7. Frasi relative a proprietario 9](#_Toc137478168)

[2.2.8. Frasi relative a cliente 9](#_Toc137478169)

[2.2.9. Frasi relative a Frasi complesse 10](#_Toc137478170)

[2.3. Identificazione delle operazioni principali e dei volumi 10](#_Toc137478171)

[3. Progettazione Concettuale 12](#_Toc137478172)

[3.1. Schema Concettuale 12](#_Toc137478173)

[3.2. Design Pattern 13](#_Toc137478174)

[3.2.1. Pattern Reificazione di attributo di entità 13](#_Toc137478175)

[3.1.1. Pattern Reificazione di attributo di entità 14](#_Toc137478176)

[3.2.3. Pattern Reificazione di attributo di entità 15](#_Toc137478177)

[3.2.4. Pattern Storicizzazione di concetto 16](#_Toc137478178)

[3.2. Dizionario dei Dati 17](#_Toc137478179)

[3.4. Schema Concettuale con Pattern 20](#_Toc137478180)

[3.3. Regole Aziendali 21](#_Toc137478181)

[4. Progettazione Logica 23](#_Toc137478182)

[4.1. Ristrutturazione Schema Concettuale 23](#_Toc137478183)

[4.1.1. Analisi delle Prestazioni 23](#_Toc137478184)

[4.2. Analisi delle ridondanze 25](#_Toc137478185)

[4.2.1. Analisi della ridondanza 1: Durata soggiorno 25](#_Toc137478186)

[4.2.2. Analisi della ridondanza 2: Numero di recensioni (Cliente) 26](#_Toc137478187)

[4.2.3. Analisi della ridondanza 3: Numero di recensioni (B&B) 27](#_Toc137478188)

[4.3. Eliminazione delle generalizzazioni 28](#_Toc137478189)

[4.3.1. Generalizzazione *Utente* 28](#_Toc137478190)

[4.3.2. Generalizzazione *Recensione* 29](#_Toc137478191)

[4.4. Partizionamento/Accorpamento Entità e Associazioni 30](#_Toc137478192)

[4.5. Scelta degli identificatori principali 30](#_Toc137478193)

[4.6. Schema ristrutturato finale 31](#_Toc137478194)

[4.7. Schema logico 32](#_Toc137478195)

[5. Normalizzazione 36](#_Toc137478196)

[6. Script Creazione e Popolamento Database 43](#_Toc137478197)

[7. Query SQL 79](#_Toc137478198)

[7.1. Query con operatore di aggregazione e join: Miglior Valutazione Camera B&B 79](#_Toc137478199)

[7.2. Query nidificata complessa: Clienti-Proprietari 80](#_Toc137478200)

[7.3. Query insiemistica: Clienti italiani senza allergie o residenti italiani recensori 81](#_Toc137478201)

[7.4. Eventuali Altre query 82](#_Toc137478202)

[7.4.1. Recensioni visibili BnB con più proprietà 82](#_Toc137478203)

[8. Viste 83](#_Toc137478204)

[8.1. Vista *Quintupla* 83](#_Toc137478205)

[8.1.1. Query con Vista: B&B di Salerno, recensiti da clienti di Caserta 83](#_Toc137478206)

[8.2. Vista BnB\_recensiti\_punti\_di\_interesse 84](#_Toc137478207)

[8.2.1. Query con Vista: Migliori B&B per città 84](#_Toc137478208)

[9. Trigger 85](#_Toc137478209)

[9.1. Trigger inizializzazione: verificaCardinalità 85](#_Toc137478210)

[9.2. Trigger per vincoli aziendali 86](#_Toc137478211)

[9.2.1. Trigger1: Condizione\_inserimento\_recensione 86](#_Toc137478212)

# Descrizione della realtà di interesse

Titolo: **Sentiment Analysis: gestione delle Opinion relative a dei Bed & Breakfast**

Si progetti una base di dati per la gestione delle Opinion relative a dei B&B nella regione Campania e in particolare per la memorizzazione dei Sentiment relativi agli aspects dei B&B (Aspect Level). La piattaforma digitale di riferimento è Booking.com.

- Si vogliono rappresentare le diverse **recensioni** effettuate (circa 30000) da vari utenti su una piattaforma digitale, che raccoglie le opinioni degli utenti relative a differenti Bed & Breakfast. Tali recensioni sono rappresentate da un Codice numerico univoco della recensione, dalla data di pubblicazione, dal Codice Identificativo Regionale del B&B, dalle date di inizio e fine pernottamento, dalla durata del soggiorno, espressa in giorni, e dal testo della recensione. Quest’ultimo è la descrizione dell’esperienza vissuta dal cliente relativo al soggiorno trascorso.

- Per poter eseguire la misurazione del sentiment relativi ai singoli aspects, è necessario scomporre inizialmente il testo della recensione in **frasi complesse**. Esse sono descritte dal codice recensione, che identifica la recensione dalla quale è tratta la frase complessa, da un identificatore alfanumerico univoco e dal testo della frase, ottenuta separando la recensione in corrispondenza dei punti. Tale suddivisione permette di ottenere parti della recensione, le quali possono contenere più aspects o più sentiment di un singolo aspect.

- L’individuazione della parte di testo associata ad un aspect avviene scomponendo le frasi complesse in **proposizioni**, ovvero porzioni di testo contenenti un unico aspect, a cui è associato un unico sentiment. Tali proposizioni sono descritte dal codice recensione, che identifica la recensione da cui è tratta la frase complessa, dal codice della frase complessa, che identifica il periodo complesso da cui è tratta la proposizione, da un identificatore alfanumerico univoco della proposizione e dal singolo periodo testuale.

- Analizzando la proposizione, viene individuato l**’aspect**. Si identifica come aspect qualunque tipo di realtà valutabile dal cliente. Tali aspects vengono caratterizzati dal codice recensione, che identifica la recensione da cui è tratta la frase complessa, dal codice della frase complessa, che identifica il periodo complesso da cui è tratta la proposizione, dal codice della proposizione, che identifica la proposizione che contiene l’aspect, e dal tipo dell’aspect.

- Il **sentiment** è la valutazione della positività o negatività della proposizione relativo ad uno specifico aspect. È descritto dal codice recensione, che identifica la recensione da cui è tratta la frase complessa, dal codice della frase complessa, che identifica il periodo complesso da cui è tratta la proposizione, dal codice della proposizione, che identifica la proposizione soggetta a valutazione, e da un punteggio numerico, che viene elaborato via software, analizzando la proposizione.

- Gli **utenti** (circa 20000), iscritti alla piattaforma, al momento della registrazione sul sito specificano le loro generalità, composte dal loro nome, dal loro cognome, dalla loro città di nascita, dalla loro data di nascita e dal genere, il loro username pubblico, l’indirizzo di residenza, il codice fiscale, l’indirizzo E-Mail, il numero telefonico e la valuta utilizzata. L’indirizzo di residenza è descritto dal tipo di infrastruttura (strada, piazza, viale, ecc..), dall’intestazione dell’infrastruttura, dal numero civico, dalla città di residenza, dal Codice Postale e dal Paese di residenza.

- Gli utenti sono classificati in proprietari e clienti. I **proprietari** (circa 3000) specificano, oltre ai dati relativi agli utenti elencati in precedenza, la loro Partita IVA, la sede legale della loro attività, il CIR della loro proprietà, la loro PEC, le lingue parlate e una loro breve descrizione. La sede legale è descritta dal tipo di infrastruttura (strada, piazza, viale, ecc..), dall’intestazione dell’infrastruttura, dal numero civico, dalla città di residenza, dal Codice Postale e dal Paese di residenza.

- I **clienti** (circa 17000), ovvero gli opinion holder, invece specificano, oltre ai dati relativi agli utenti, un contatto di emergenza, in caso di necessità o irraggiungibilità, ed eventuali allergie/intolleranze di cui essi soffrono. Ad ogni cliente è associato il numero di recensioni pubblicate sulla piattaforma.

- I proprietari dei **B&B** (circa 4000 nella regione Campania) registrano quest’ultimi sulla piattaforma, indicandone Codice Identificativo Regionale (CIR), il nome della struttura, la sede fisica, username proprietario, il numero di stanze totali della struttura, l’anno di iscrizione sulla piattaforma, l’orario di accoglienza, composto da orario check-in e orario check-out, recapito telefonico, una breve descrizione del B&B, alcune immagini della struttura e i punti di interesse situati in prossimità della struttura. La sede fisica è descritta dal tipo di infrastruttura (strada, piazza, viale, ecc..), dall’intestazione dell’infrastruttura, dal numero civico, dalla città di residenza, dal Codice Postale e dal Paese di residenza. I punti di interesse sono caratterizzati da un nome, una descrizione, l’indirizzo, descritto allo stesso della sede fisica, e una categoria che ne specifica il tipo.

## Analisi della realtà di interesse

L’obiettivo del progetto è quello di realizzare un database per memorizzare i sentiment relativi agli aspects di diversi Bed & Breakfast, presenti nella regione Campania. Il livello di granularità trattato è focalizzato sull’Aspect Level, ovvero sull’analisi degli aspects.

Per eseguire tale obiettivo, andiamo ad esaminare un certo numero di recensioni contenute sul sito Booking.com di alcune strutture B&B presenti nella regione Campania.

Tali recensioni sono distinte univocamente dalla presenza di un codice numerico, denominato ID Recensione, il quale è composto da una sequenza numerica di 10 cifre, come definito dal sito di riferimento.

Una recensione può essere pubblicata dal cliente esclusivamente a posteriori della data di fine del suo pernottamento, come vincolato dal sito.

I giorni di pernottamento devono corrispondere alla differenza tra la data di fine pernottamento e quella di inizio pernottamento.

Il sito permette di mostrare le recensioni relative ad un B&B solo per 36 mesi. Dopo tale tempo, esse vengono nascoste all’utenza.

Il testo della recensione deve essere compilato obbligatoriamente e deve trattare di almeno un aspect.

Il testo della recensione deve contenere tra i 50 e i 1000 caratteri.

Assumiamo che all'interno di una recensione sia presente una sola proposizione relativa ad uno specifico aspect.

Il testo della recensione deve essere strutturato in frasi e non sono ammessi elenchi.

Una data di pubblicazione non deve essere cancellata o modificata

Per eseguire le operazioni di valutazione dell’aspect, e quindi il conseguente calcolo del Sentiment, è necessario scomporre il testo della recensione in frasi complesse. Il sito considerato si occupa di tale divisione.

Tali frasi complesse vengono individuate utilizzando i segni di punteggiatura che hanno lo scopo di terminatori di frase.

Inoltre, ogni frase complessa può trattare più aspect.

Il codice univoco associato ad una frase complessa, chiamato ID Frase, è alfanumerico e ha come formato “F+Numero”.

Nel caso in cui, da diverse recensioni, si ottengano due o più frasi complesse uguali, esse verranno definite con lo stesso ID Frase, ma verranno diversificate da un diverso ID Registrazione.

Per ottenere l'analisi sul singolo aspect, è necessario scomporre le frasi complesse in proposizioni, ovvero periodi di testo atomici che trattano di un solo aspect e che sono soggetti a valutazione, con l’ottenimento di un unico Sentiment. Il sito considerato si occupa di tale divisione.

Le proposizioni vengono individuate usando come delimitatori le virgole o le congiunzioni.

Il codice univoco associato ad una proposizione, chiamato ID Proposizione, è alfanumerico e ha come formato “P+Numero”.

Nel caso in cui, da diverse recensioni o da diverse frasi complesse, si ottengano due o più proposizioni uguali, esse verranno definite con lo stesso ID Proposizione, ma verranno diversificate da un diverso ID Frase o diverso ID Recensioni.

Un aspect è il soggetto di cui tratta una proposizione ed è definito come qualunque realtà valutabile dall’utente in riferimento ad un B&B.

Il campo tipo definisce il nome dell’aspect.

Esempi di aspects sono vari comfort delle singole stanze e della struttura, il tipo di stanza, disponibilità del proprietario, accessori e mobilia, servizi igienici, servizio colazione, strutture associate (palestra, piscina, posto auto, ecc..).

Il Sentiment è la valutazione della proposizione in riferimento ad uno specifico aspect.

Il punteggio, relativo ad un sentiment, è basato su una scala numerica da 0 (commento negativo) a 1 (commento positivo).

Gli utenti che andiamo a profilare appartengono a due sole categorie: Clienti, ovvero coloro che pubblicano le recensioni, e Proprietari, ovvero coloro che posseggono delle strutture B&B. Entrambe le categorie sono identificate univocamente dall’username. L’Username è un nominativo univoco della persona che viene mostrato pubblicamente sulla piattaforma.

All’atto della registrazione, l’utente deve specificare, tra le altre informazioni, anche il genere, che può assumere solamente i seguenti valori: Uomo, Donna, Non Binario e Preferisco Non Dirlo.

Gli indirizzi e-mail devono rispettare il formato [%@%.%](about:blank), come richiesto dal sito.

Può specificare solo un numero di telefono.

Imponiamo il vincolo per il quale, una volta che un’utente viene specializzato in cliente o proprietario, esso è impossibilitato a cambiare categoria. Per fare ciò, è necessario che crei un nuovo utente, specializzandolo nell’altra categoria e creando un nuovo username.

Si precisa che solo i clienti sono abilitati alla pubblicazione delle recensioni.

Un cliente non potrà rilasciare una recensione nel caso in cui il suo codice fiscale coincida con il codice fiscale del proprietario della struttura.

Il numero di recensioni viene aggiornato dinamicamente ogni qualvolta il cliente inserisce una recensione in piattaforma. Il valore di default è 0.

Consideriamo il campo allergie facoltativo e, nel caso sia necessario, il cliente può indicare più allergie. Nel caso in cui non venga specificata un’allergia, il campo verrà settato con “Nessuno”.

Quando il cliente modifica il suo username, tale modifica deve avvenire su tutte le recensioni che ha effettuato.

Un cliente non deve essere cancellato.

Un proprietario può essere il titolare di più strutture, registrate in piattaforma, come predisposto dal sito.

La descrizione del proprietario è facoltativa e può contenere tra i 15 e i 500 caratteri.

Un proprietario può specificare soltanto una sede legale.

Il campo lingue parlate deve contenere almeno una lingua.

Per quanto riguarda le strutture B&B, la piattaforma permette di specificare più proprietari per una singola proprietà.

Un B&B deve avere una sola sede fisica.

Considerando i vincoli imposti dal sito, il campo descrizione del B&B è obbligatorio e deve contenere un numero di caratteri compreso tra 50 e 1000, in cui viene presentata la struttura in sé.

Gli orari di check-in e check-out devono essere esplicitati obbligatoriamente al momento dell’inserimento della struttura in piattaforma, come richiesto dal sito.

Booking.com impone che il numero di stanze totali debba essere specificato obbligatoriamente. Il numero minimo di stanze ammesse è 1.

Le immagini possono essere facoltative.

Un B&B può avere solo un numero telefonico registrato in piattaforma.

Quando un B&B cambia il suo CIR, tale modifica deve avvenire su tutte le recensioni che lo interessano.

Se un B&B viene cancellato, tutte le recensioni di quel B&B devono essere cancellate.

Per ogni struttura B&B è possibile indicare la presenza di punti di interesse nelle circostanze, entro 5 km dal B&B, qualora essi siano presenti.

Quando viene modificato un indirizzo o una città, la modifica fatta deve essere attuata per tutte le entità che possiedono quell'indirizzo.

Quando un indirizzo o una città viene cancellato, tutte le entità che avevano quell'indirizzo devono avere il valore null.

Nella nostra realtà di interesse, consideriamo i codici postali univoci, indipendentemente dal paese in cui si trova la città associata. Dunque non sarà possibile avere due o più città diverse con lo stesso codice postale.

# Analisi delle specifiche

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Workpackage*** | ***Task*** | ***Responsabile*** |
| **WP0** | Analisi delle specifiche | Intero Gruppo |

## Glossario dei termini

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Termine** | **Descrizione** | **Sinonimi** | **Collegamenti** |
| **1** | Recensione | Commento relativo ad un determinato B&B. | Interazione, Commento | B&B,Frase Complessa ,Cliente |
| **2** | Utente | Persona fisica, iscritta alla piattaforma. |  | Recensione, Proprietario, Cliente |
| **3** | B&B | Struttura ricettiva, soggetto delle recensioni e caratterizzato da degli aspects. | Struttura, Proprietà, Attività | Recensione, Proprietario, |
| **4** | Aspects | Caratteristica del B&B, associata ad un particolare Sentiment. | Features | Proposizione |
| **5** | Sentiment | Sentiment relativo a degli aspects. È calcolato esaminando proposizione. | - | Proposizione |
| **6** | Proprietario | Persona fisica, titolare di uno o più B&B. | Titolare | Utente, B&B |
| **7** | Cliente | Persona fisica, che scrive una recensione | Opinion Holder | Utente, Recensione |
| **8** | Frase Complessa | Parte di testo della recensione, ottenuta usando alcuni segni di punteggiatura come delimitatori, che può contenere uno o più aspects. È composta da proposizioni | Frase | Recensione, Proposizione |
| **9** | Proposizione | Parte di testo della frase complessa, ottenuta usando le virgole e le congiunzioni come delimitatori, che può contenere solo un aspect ed è soggetto a valutazione di un solo sentiment |  | Frase, Sentiment, Aspect |

## Strutturazione dei requisiti in frasi

### Frasi di carattere generale

Si vuole realizzare una base di dati per la memorizzazione e la gestione delle opinion relative a dei B&B e, in particolare, per la memorizzazione dei sentiment relativi agli aspect dei B&B.

### Frasi relative a recensione

Per la recensione rappresentiamo il codice identificativo, l’username dell’utente che l’ha effettuata, la data di pubblicazione, il CIR del B&B soggetto del commento, la data di inizio pernottamento, la data di fine pernottamento, i giorni di pernottamento e il testo della recensione.

### Frasi relative a utente

Per gli utenti vogliamo rappresentare le loro generalità, composte dal loro nome, dal loro cognome, dalla loro città di nascita, dalla data di nascita e dal sesso, l’username, l’indirizzo di residenza, il codice fiscale, l’indirizzo e-mail, il numero di telefono, la valuta utilizzata. L’indirizzo di residenza è composto dal tipo di infrastruttura (strada, piazza, viale, ecc..), dall’intestazione dell’infrastruttura, dal numero civico, dalla città di residenza, descritta dal nome e dal Codice Postale, e dal Paese di residenza.

### Frasi relative a B&B

Relativamente ai B&B, rappresentiamo il CIR, il nome della struttura, l’username del proprietario, la sede fisica, il numero di camere totali, breve descrizione della struttura, anno di iscrizione sulla piattaforma, l’orario di accoglienza, composto da orario check-in e orario check-out, recapito telefonico, immagini e punti di interesse. La sede fisica è descritta dal tipo di infrastruttura (strada, piazza, viale, ecc..), dall’intestazione dell’infrastruttura, dal numero civico, dalla città di residenza, descritta dal nome e dal Codice Postale, e dal Paese di residenza. I punti di interesse sono caratterizzati da un nome, l’indirizzo, una descrizione e una categoria che ne specifica il tipo.

### Frasi relative ad aspects

Per gli aspects, rappresentiamo il codice recensione, il codice della frase complessa, il codice della proposizione e il tipo dell’aspect.

### Frasi relative a sentiment

Per il sentiment, rappresentiamo il codice recensione, il codice della frase complessa, il codice della proposizione e il punteggio.

### Frasi relative a proprietario

Per il proprietario, rappresentiamo le loro generalità, composte dal loro nome, dal loro cognome, dalla loro città di nascita, dalla loro data di nascita e dal sesso, l’username, l’indirizzo di residenza, il codice fiscale, l’indirizzo e-mail, il numero di telefono, la valuta utilizzata, le lingue parlate, la Partita IVA, la PEC, le lingue parlate e una breve descrizione. L’indirizzo di residenza e la sede legale sono descritti dal tipo di infrastruttura (strada, piazza, viale, ecc..), dall’intestazione dell’infrastruttura, dal numero civico, dalla città di residenza, descritta dal nome e dal Codice Postale, e dal Paese di residenza.

### Frasi relative a cliente

Per il cliente, rappresentiamo le loro generalità, composte dal loro nome, dal loro cognome, dalla loro città di nascita, dalla loro data di nascita e dal sesso, l’username, l’indirizzo di residenza, il codice fiscale, l’indirizzo e-mail, il numero di telefono, la valuta utilizzata, il numero di recensioni effettuate, il contatto di emergenza e le allergie di cui soffre. L’indirizzo di residenza è composto dal tipo di infrastruttura (strada, piazza, viale, ecc..), dall’intestazione dell’infrastruttura, dal numero civico, dalla città di residenza, descritta dal nome e dal Codice Postale, e dal Paese di residenza.

### Frasi relative a Frasi complesse

Per le frasi complesse, rappresentiamo il codice recensione, il codice della frase complessa e il testo della frase complessa.

* + 1. **Frasi relative a Proposizione**

Per la proposizione, rappresentiamo il codice recensione, il codice della frase complessa, il codice della proposizione e il testo della proposizione.

## Identificazione delle operazioni principali e dei volumi

**Operazione 1:** Inserisci un nuovo cliente nella piattaforma con i relativi dati (operazione da effettuare in media 30 volte al giorno).

**Operazione 2:** Inserisci un nuovo proprietario in piattaforma (in media 5 volte al giorno).

**Operazione 3:** Inserisci un nuovo B&B (in media 5 volte al giorno).

**Operazione 4:** Inserisci una nuova recensione (in media 75 al giorno).

**Operazione 5:** Stampa il punteggio medio dei sentiment relativi ad un determinato tipo di un aspect. (in media 1 volta a settimana).

**Operazione 6:** Stampa il tipo degli aspects registrati in piattaforma di uno specifico B&B, ordinati per punteggio medio (in media 1 volta al mese).

**Operazione 7:** Stampa un elenco dei B&B, specificando solo nome e CIR, ordinato per numero di recensioni(in media 4 volte all’anno).

# 

# Progettazione Concettuale

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Workpackage*** | ***Task*** | ***Responsabile*** |
| **WP1** | Progettazione Concettuale | Martano Pietro |

## Schema Concettuale

*Figura . Schema E-R*

Immagine che contiene schizzo, diagramma, disegno, Piano

Descrizione generata automaticamente

## Design Pattern

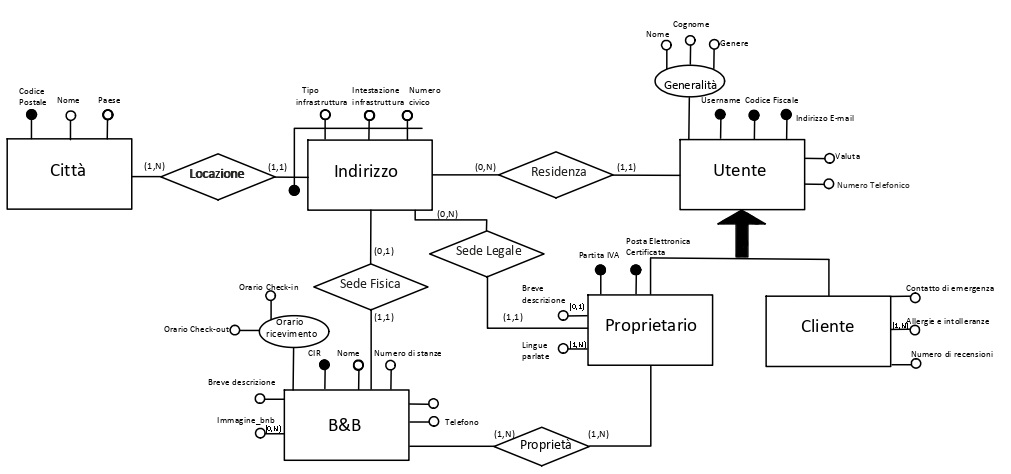
I pattern utilizzati durante la realizzazione dello schema concettuale sono: “Reificazione di attributo di entità” e “Storicizzazione di concetto”.

### Pattern Reificazione di attributo di entità

Immagine che contiene diagramma, schizzo, testo, Piano

Descrizione generata automaticamente

*Figura 2. Schema precedente all’applicazione del Pattern Reificazione di attributo di entità*



*Figura 3 Schema successiva all’applicazione del Pattern Reificazione di attributo di entità*

Osservando le immagini riportate precedentemente, le entità "Utente", "Proprietario" e "B&B" possiedono un attributo composto che fornisce informazioni relative a un luogo fisico che descrive, la residenza di un Utente, la sede legale di un Proprietario e la locazione di un B&B. Applicando il pattern reificazione di attributo di entità, possiamo individuare quindi due nuove entità: "Indirizzo" e "Città" le quali conservano informazioni sull’indirizzo fisico e sulla lista delle città presenti nel sistema.

### Pattern Reificazione di attributo di entità

*Immagine che contiene testo, diagramma, Piano, Carattere

Descrizione generata automaticamente*

*Figura 4. Schema precedente all’applicazione del Pattern Reificazione di attributo di entità*

Immagine che contiene diagramma, testo, Disegno tecnico, schizzo

Descrizione generata automaticamente

*Figura 5 Schema successiva all’applicazione del Pattern Reificazione di attributo di entità*

Applicando il pattern di reificazione di attributo di entità, traduciamo "Punti di interesse" in un'entità separata e, grazie alle informazioni sulla posizione del punto di interesse, colleghiamo la stessa all'entità "Indirizzo".

### Pattern Reificazione di attributo di entità

Immagine che contiene testo, diagramma, schermata, Carattere

Descrizione generata automaticamente

*Figura 6. Schema precedente all’applicazione del Pattern Reificazione di attributo di entità*

Immagine che contiene diagramma, linea, Piano, Disegno tecnico

Descrizione generata automaticamente

*Figura 7. Schema successiva all’applicazione del Pattern Reificazione di attributo di entità*

Osserviamo l’attributo “data di nascita” e “Codice postale Città di Nascita”, tramite il pattern di reificazione di attributo di entità, andiamo a realizzare una relazione “Nascita” con cui colleghiamo le entità “Utente” e “Città”, data di nascita diverrà dunque un attributo di questa relazione.

### Pattern Storicizzazione di concetto

*Immagine che contiene testo, schermata, diagramma, Carattere

Descrizione generata automaticamente*

*Figura 8. Schema precedente all’applicazione del Pattern Storicizzazione di concetto*

Immagine che contiene testo, diagramma, schermata, Carattere

Descrizione generata automaticamente

*Figura 9. Schema successiva all’applicazione del Pattern Storicizzazione di concetto*

Visto il vincolo “Il sito permette di mostrare le recensioni relative ad un B&B solo per 36 mesi. Dopo tale tempo, esse vengono nascoste all’utenza.” Applichiamo il pattern di Storicizzazione di concetto, andiamo quindi a storicizzare l’entità “Recensione” in modo da poter memorizzare quale recensione sia visibile e quale no. Tale pattern produrrà due generalizzazioni “Recensione non visibile” che avrà come attributo aggiuntivo “Data fine validità” e “Recensione Visibile” che non avrà attributi aggiuntivi.

## Dizionario dei Dati

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Entità** | **Descrizione** | **Attributi** | **Identificatore** |
| Utente | La persona fisica che può essere cliente o proprietario di un B&B. | Username, Codice Fiscale, Indirizzo E-mail, Valuta, Numero Telefonico, Generalità(Nome, Cognome, Genere) | Username, Codice Fiscale, Indirizzo E-mail |
| Proprietario | Utente titolare di un B&B. | Partita IVA, Posta Elettronica Certificata, Breve Descrizione, Lingue parlate | Username, Codice Fiscale, Indirizzo E-mail, Partita IVA, Posta Elettronica Certificata |
| Cliente | Utente che alloggia in B&B e ne rilascia recensioni. | Contatto di emergenza, Allergie e intolleranze, Numero di recensioni | Username, Codice Fiscale, Indirizzo E-mail |
| Recensione | Testo di carattere soggettivo rilasciato dall’utente per descrivere la propria esperienza nella struttura ricettiva. | ID Recensione, Data fine pernottamento, Data inizio pernottamento, Testo della recensione, Durata soggiorno, Data pubblicazione | ID Recensione |
| Frase complessa | Porzione di recensione ottenuta separando il testo in corrispondenza dei punti. | ID Frase, Testo della frase | ID Frase + Identificatore esterno ID Recensione) |
| Proposizione | Porzione di una frase complessa che contiene un singolo aspect. | ID Proposizione, Testo della proposizione | ID Proposizione + Identificatore esterno (ID Recensione + ID Frase) |
| Sentiment | Valutazione della proposizione relativa ad uno specifico aspect. | Punteggio | Punteggio + Identificatore esterno ID Recensione + ID Frase + ID Proposizione) |
| Aspect | Qualunque tipo di realtà recensibile dal cliente. | Tipo Aspect | Tipo Aspect + Identificatore esterno (ID Recensione + ID Frase + ID Proposizione) |
| B&B | Struttura alloggiativa per clienti, valutata tramite recensioni. | CIR, Nome, Numero stanze, Anno iscrizione, Recapito telefonico, Immagine, Descrizione struttura, Orario ricevimento(Orario Check-in, Orario Check-out) | CIR |
| Punto di interesse | Luogo caratteristico che il cliente potrebbe voler visitare. | Nome, Descrizione, Categoria | Identificatore esterno(Tipo infrastruttura + Intestazione infrastruttura + Numero civico + Codice Postale) |
| Indirizzo | Indirizzo fisico che identifica univocamente una posizione. | Tipo infrastruttura, Intestazione infrastruttura, Numero Civico | Tipo infrastruttura + Intestazione infrastruttura + Numero civico + Identificatore esterno (Codice Postale) |
| Città | Elenco di tutte le città presenti. | Codice Postale, Nome, Paese | Codice Postale |

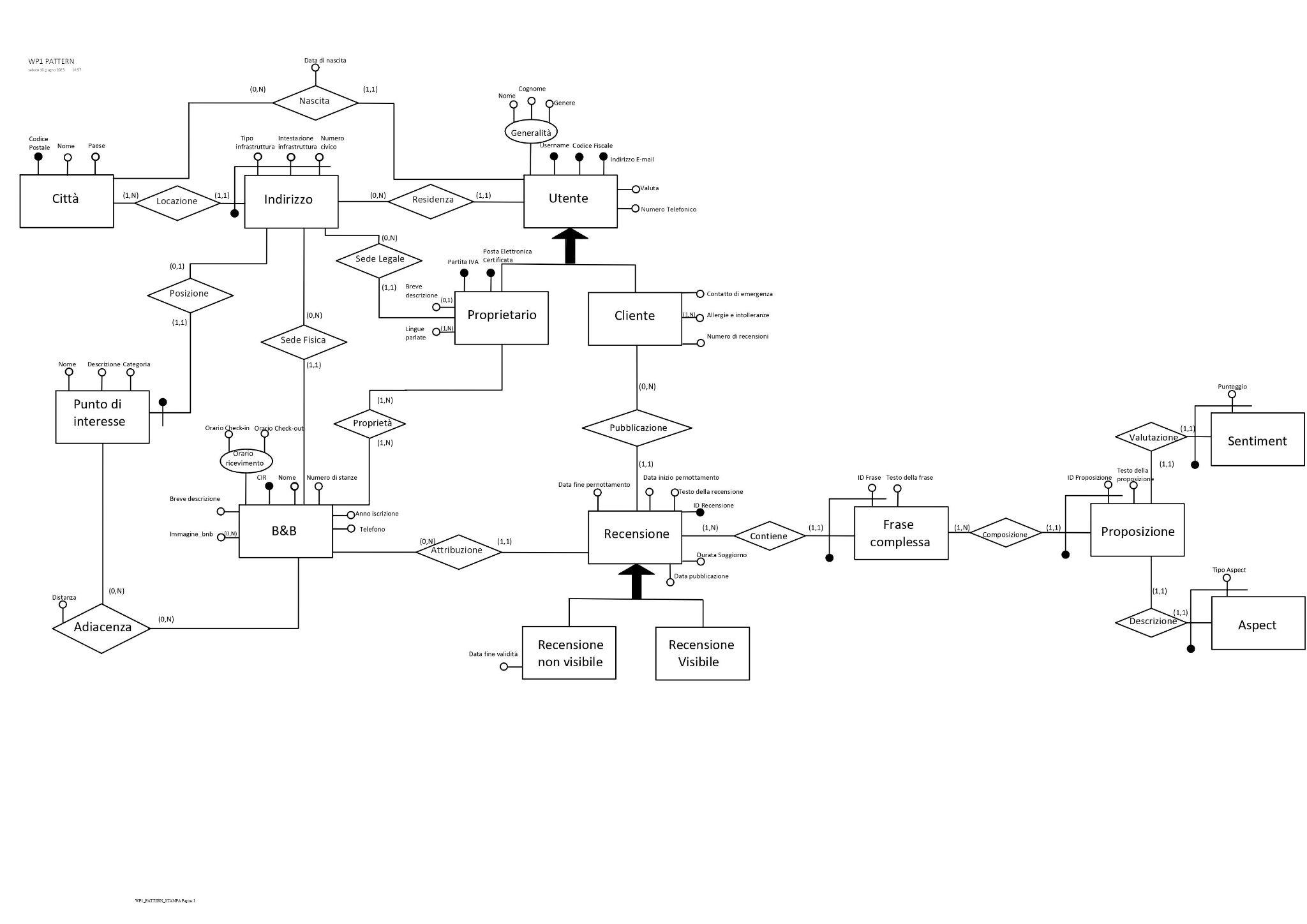
*Tabella 2. Dizionario dei dati – Entità*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Relazioni** | **Descrizione** | **Entità Coinvolte** | **Attributi** |
| Pubblicazione | Mette in relazione il cliente con la recensione da lui pubblicata. | Cliente(0,N), Recensione(1,1) |  |
| Contiene | Indica quali frasi complesse sono contenute in una recensione. | Recensione(1,N), Frase complessa(1,1) |  |
| Composizione | Indica quali proposizioni compongono la frase complessa. | Frase complessa(1,N), Proposizione(1,1) |  |
| Valutazione | Mette in relazione una proposizione con la sua valutazione. | Proposizione(1,1), Sentiment(1,1) |  |
| Descrizione | Mette in relazione una proposizione e l’aspect che la stessa tratta. | Proposizione(1,1), Aspect(1,1) |  |
| Attribuzione | Collega un B&B alle sue recensioni. | Recensione(1,1), B&B(0,N) |  |
| Adiacenza | Indica quali punti di interesse siano vicini a uno o più B&B. | B&B(0,N), Punto di interesse(0,N) | Distanza |
| Proprietà | Mette in relazione i B&B e i relativi proprietari. | B&B(1,N), Proprietario(1,N) |  |
| Posizione | Indica la locazione di un punto d’interesse. | Punto d’interesse(1,1), Indirizzo(0,1) |  |
| Sede Fisica | Indica la locazione della sede fisica di un B&B. | B&B(1,1), Indirizzo(0,N) |  |
| Sede Legale | Indica la locazione della sede legale di un proprietario. | Proprietario(1,1), Indirizzo(0,N) |  |
| Residenza | Indica in quale indirizzo risiede un utente. | Utente(1,1), Indirizzo(0,N) |  |
| Nascita | Mette in relazione un utente e la sua città di nascita. | Utente(1,1), Città(0,N) | Data di nascita |
| Locazione | Localizza un indirizzo in una città. | Indirizzo(1,1), Città(1,N) |  |

*Tabella 3. Dizionario dei dati - Relazioni*

## Schema Concettuale con Pattern

*Figura . Schema E-R*



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Workpackage*** | ***Task*** | ***Responsabile*** |
| **WP4** | Regole Aziendali | Ianniello Luca |

## Regole Aziendali

|  |
| --- |
| **Regole di Vincolo** |
| **(RV1)** Una recensione deve essere pubblicata da un cliente dopo che egli ha finito il pernottamento.  **(RV2)** L’ID Recensione deve essere composto da 10 cifre.  **(RV3)** Le recensioni che sono state pubblicate da più di 36 mesi devono essere nascoste all’utenza.  **(RV4)** Il testo della recensione deve trattare di almeno un aspect.  **(RV5)** Il testo della recensione deve essere strutturato in frasi senza elenchi.  **(RV6)** Il testo della recensione deve contenere tra i 50 e i 1000 caratteri.  **(RV7)** L’ID Frase deve essere espresso nella forma “F”+Numero.  **(RV8)** Frasi complesse di diverse recensioni che hanno lo stesso testo devono essere espresse dallo stesso ID Frase.  **(RV9)** L’ID Proposizione deve essere espresso nella forma “P”+Numero.  **(RV10)** Proposizioni di diverse recensioni che hanno lo stesso testo devono essere espresse dallo stesso ID Frase.  **(RV11)** Il punteggio relativo ad un sentiment deve essere compreso tra 0 e 1.  **(RV12)** Il genere dell’utente deve avere uno dei seguenti valori: Uomo, Donna, Non Binario e Preferisco Non Dirlo.  **(RV13)** Gli indirizzi e-mail devono avere il formato [%@%.%](about:blank).  **(RV14)** L’utente che vuole cambiare specializzazione deve creare un nuovo utente con la nuova specializzazione e un nuovo username.  **(RV15)** I proprietari non devono pubblicare recensioni.  **(RV16)** Il codice fiscale di un cliente che vuole pubblicare una recensione deve essere diverso dal codice fiscale del proprietario della struttura recensita.  **(RV17)** La descrizione del proprietario deve contenere tra i 15 e i 500 caratteri.  **(RV18)** Il campo descrizione di un B&B deve contenere tra i 50 e i 1000 caratteri.  **(RV19)** Un B&B deve avere almeno una stanza.  **(RV20)** Un punto di interesse deve essere posizionato entro 5km da un B&B per essere indicato.  **(RV21)** Quando viene modificato un indirizzo o una città, la modifica fatta deve essere attuata per tutte le entità che possiedono quell'indirizzo.  **(RV22)** Quando un indirizzo o una città viene cancellato, tutte le entità che avevano quell'indirizzo devono avere il valore null.  **(RV23)** Una data di pubblicazione non deve essere cancellata o modificata  **(RV24)** Quando il cliente modifica il suo username, tale modifica deve avvenire su tutte le recensioni che ha effettuato.  **(RV25)** Un cliente non deve essere cancellato.  **(RV26)** Quando un B&B cambia il suo CIR, tale modifica deve avvenire su tutte le recensioni che lo interessano.  **(RV27)** Se un B&B viene cancellato, tutte le recensioni di quel B&B devono essere cancellate.  **(RV28)** Una frase complessa deve contenere un numero variabile di proposizioni che trattano diversi aspect.  **(RV29)** Una recensione non deve avere proposizioni che trattano dello stesso aspect |

*Tabella 4. Regole di vincolo*

|  |
| --- |
| **Regole di derivazione** |
| **(RD1)** I giorni di pernottamento si ottengono dalla differenza tra data di fine pernottamento e data di inizio pernottamento.  **(RD2)** Il testo di una frase complessa si ottiene separando il testo della recensione in corrispondenza dei segni di punteggiatura terminatori di frase.  **(RD3)** Il testo di una proposizione si ottiene separando il testo di una frase complessa in corrispondenza delle virgole e delle congiunzioni.  **(RD4)** Il numero di recensioni di un cliente si ottiene contando dinamicamente il numero di recensioni pubblicate da quel cliente.  **(RD5)** La data di fine validità di una recensione si ottiene aggiungendo 36 mesi alla data di pubblicazione della recensione. |

*Tabella 5. Regole di derivazione*

## 

# Progettazione Logica

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Workpackage*** | ***Task*** | ***Responsabile*** |
| **WP2** | Progettazione Logica | Serafini Luca |

## Ristrutturazione Schema Concettuale

### Analisi delle Prestazioni

#### Tavola dei volumi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Concetto** | **Tipo** | **Volume** |
| Recensione | E | 30.000 |
| Recensione visibile | E | 25000 |
| Recensione non visibile | E | 5000 |
| B&B | E | 4000 |
| Utente | E | 20.000 |
| Proprietario | E | 3000 |
| Cliente | E | 17.000 |
| Frase complessa | E | 150.000 |
| Proposizione | E | 300.000 |
| Sentiment | E | 300.000 |
| Aspect | E | 300.000 |
| Punto di interesse | E | 10.000 |
| Indirizzo | E | 40.000 |
| Città | E | 30.000 |
| Proprietà | R | 8000 |
| Nascita | R | 20000 |
| Residenza | R | 20000 |
| Sede fisica | R | 4000 |
| Sede legale | R | 3000 |
| Pubblicazione | R | 30.000 |
| Attribuzione | R | 30.000 |
| Contiene | R | 150.000 |
| Composizione | R | 300.000 |
| Valutazione | R | 300.000 |
| Descrizione | R | 300.000 |
| Adiacenza | R | 40.000 |
| Posizione | R | 10.000 |
| Locazione | R | 40.000 |

*Tabella 6. Tavola dei volumi*

#### Tavola delle operazioni

*Operazione aggiunte:*

**Operazione 8:** Stampa tutti i dati di un cliente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Operazione** | **Tipo** | **Frequenza** |
| **Operazione 1**: Inserisci un nuovo cliente nella piattaforma con i relativi dati | I | 30 al giorno |
| **Operazione 2**: Inserisci un nuovo proprietario in piattaforma | I | 5 volte al giorno |
| **Operazione 3**: Inserisci un nuovo B&B | I | 5 volte al giorno |
| **Operazione 4**: Inserisci una nuova recensione | I | 75 volte al giorno |
| **Operazione 5:** Stampa il punteggio medio dei sentiment relativi ad un determinato tipo di aspect | B | 1 volta a settimana |
| **Operazione 6:** Stampa il tipo degli aspects registrati in piattaforma di uno specifico B&B, ordinati per punteggio medio | B | 1 volta al mese |
| **Operazione 7:** Stampa un elenco dei B&B, specificando solo nome e CIR, ordinato per numero di recensioni | B | 4 volte all’anno |
| **Operazione 8:** Stampa tutti i dati di un cliente | B | 1 volta al giorno |

*Tabella 7. Tavola delle operazioni*

## Analisi delle ridondanze

Ridondanze presenti:

* Ridondanza 1: durata soggiorno (B&B). La durata del soggiorno è derivabile dagli attributi "data inizio pernottamento" e "data fine pernottamento" dell’entità B&B.   
  TIPO: Attributo Derivabile nella stessa entità.
* Ridondanza 2: numero di recensioni (Cliente). Il numero di recensioni è derivabile contando il numero di occorrenze dell’associazione Pubblicazione a cui partecipa Cliente.  
  TIPO: Attributo Derivabile da operazioni di conteggio di occorrenze.

Ridondanze valutabili

* Ridondanza 3: numero di recensioni (B&B). Tale attributo è già ottenibile contando il numero di occorrenze dell’associazione Attribuzione a cui partecipa B&B  
  TIPO: Attributo Derivabile da operazioni di conteggio di occorrenze.

### Analisi della ridondanza 1: Durata soggiorno

* **Operazione 4: Inserisci una nuova recensione**

**Con Ridondanza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONCETTO** | **COSTRUTTO** | **ACCESSI** | **TIPO** |
| Recensione | E | 1 | S |

**Senza Ridondanza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONCETTO** | **COSTRUTTO** | **ACCESSI** | **TIPO** |
| Recensione | E | 1 | S |

#### Valutazione della ridondanza 1

Dopo aver analizzato le operazioni che coinvolgono la ridondanza si osserva che, con il carico considerato:

* In presenza di ridondanza il costo delle operazioni è 75 accessi giornalieri
* L’occupazione di memoria è di circa 4 byte x 30.000 = 120.000 byte aggiuntiva
* In assenza di ridondanza il costo delle operazioni è di 75 accessi giornalieri

Dunque, si evince che l’unico impatto che ha la ridondanza è l’occupazione di memoria aggiuntiva.

Pertanto, si decide di rimuovere la ridondanza dato che non incide sul numero di accessi

### Analisi della ridondanza 2: Numero di recensioni (Cliente)

* **Operazione 4: Inserisci una nuova recensione**

**Con Ridondanza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONCETTO** | **COSTRUTTO** | **ACCESSI** | **TIPO** |
| RECENSIONE | E | 1 | S |
| PUBBLICAZIONE | R | 1 | S |
| CLIENTE | E | 1 | L |
| CLIENTE | E | 1 | S |

**Senza Ridondanza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONCETTO** | **COSTRUTTO** | **ACCESSI** | **TIPO** |
| RECENSIONE | E | 1 | S |
| PUBBLICAZIONE | E | 1 | S |

* **Operazione 8: Stampa tutti i dati di un cliente**

**Con Ridondanza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONCETTO** | **COSTRUTTO** | **ACCESSI** | **TIPO** |
| CLIENTE | E | 1 | L |

**Senza Ridondanza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONCETTO** | **COSTRUTTO** | **ACCESSI** | **TIPO** |
| CLIENTE | E | 1 | L |
| PUBBLICAZIONE | E | 2 | L |

#### Valutazione della ridondanza 2

Dopo aver analizzato le operazioni che coinvolgono la ridondanza si osserva che, con il carico considerato:

* In presenza di ridondanza il costo delle operazioni è di circa 525 + 75 = 600 accessi giornalieri
* L’occupazione di memoria è di circa 4 byte x 17.000 = 68.000 byte aggiuntivi
* In assenza di ridondanza il costo delle operazioni è di 300 + 34(considerato che un cliente ha scritto in media 2 recensioni) = 334 accessi giornalieri.

Pertanto, si decide di rimuovere la ridondanza dato il minor costo in termini di numero di accessi.

### Analisi della ridondanza 3: Numero di recensioni (B&B)

* **Operazione 4: Inserisci una nuova recensione**

**Con Ridondanza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONCETTO** | **COSTRUTTO** | **ACCESSI** | **TIPO** |
| RECENSIONE | E | 1 | S |
| PUBBLICAZIONE | R | 1 | S |
| B&B | E | 1 | L |
| B&B | E | 1 | S |

**Senza Ridondanza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONCETTO** | **COSTRUTTO** | **ACCESSI** | **TIPO** |
| RECENSIONE | E | 1 | S |
| PUBBLICAZIONE | E | 1 | S |

* **Operazione 7: Stampa un elenco dei B&B, specificando solo nome e CIR, ordinato per numero di recensioni**

**Con Ridondanza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONCETTO** | **COSTRUTTO** | **ACCESSI** | **TIPO** |
| B&B | E | 4000 | L |

**Senza Ridondanza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONCETTO** | **COSTRUTTO** | **ACCESSI** | **TIPO** |
| B&B | E | 4000 | L |
| PUBBLICAZIONE | E | 30.000 | L |

#### Valutazione della ridondanza 3

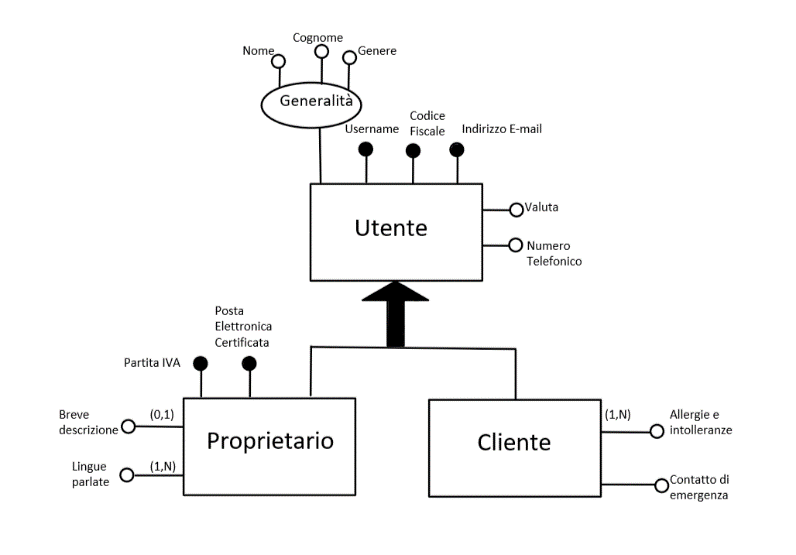
Dopo aver analizzato le operazioni che coinvolgono la ridondanza si osserva che, con il carico considerato:

* In presenza di ridondanza il costo delle operazioni è di circa (525 \*365) + (4000 \* 4) = 207.625 accessi all’anno (circa 568 accessi al giorno).
* L’occupazione di memoria è di circa 4 byte x 4000 = 16.000 byte aggiuntivi
* In assenza di ridondanza il costo delle operazioni è di (300\*365) + (4000+30000) \*4 = 245.400 accessi all’anno (circa 672 accessi al giorno)

Pertanto, si decide di aggiungere la ridondanza dato il minor costo in termini di numero di accessi.

## Eliminazione delle generalizzazioni

### Generalizzazione *Utente*

**

La generalizzazione considerata viene eliminata secondo la strategia che prevede l’accorpamento dell’entità genitore nelle entità figlie.

*Immagine che contiene diagramma, testo, Piano, schizzo

Descrizione generata automaticamente*

Il motivo di questa scelta è in primo luogo dovuto alla presenza di una generalizzazione totale (condizione necessaria), ed in secondo luogo alla presenza di operazioni che coinvolgono distintamente le occorrenze delle entità Proprietario e Cliente.

### Generalizzazione *Recensione*

*Immagine che contiene testo, diagramma, Carattere, schermata

Descrizione generata automaticamente*

La generalizzazione viene eliminata secondo la strategia che prevede l’accorpamento delle entità figlie nell’entità genitore, con l’aggiunta di un attributo Visibilità che indica la visibilità o meno della recensione.

Immagine che contiene testo, schermata, diagramma, linea

Descrizione generata automaticamente

Si sceglie questa implementazione in quanto, nell’analisi del sentiment, non si faranno distinzioni tra recensioni visibili o meno. Dunque, le operazioni non saranno specifiche tra le occorrenze delle due entità figlie.

## Partizionamento/Accorpamento Entità e Associazioni

Non si ritiene necessario procedere con alcun tipo di partizionamento.

Si procede con l’eliminazione degli attributi multivalore:

* “Lingue parlate” (Proprietario) diventa l’entità Lingue parlate.
* “Allergie/Intolleranze” (Cliente) diventa entità.
* “Immagine” (B&B) diventa l’entità Immagine B&B.

Gli attributi composti vengono appiattiti all’entità a cui appartengono.

Si considera di accorpare l’entità Proposizione con le entità Sentiment e Aspect, data la presenza di cardinalità 1 a 1.

Si ottiene così un’unica entità Proposizione con, in aggiunta, l’attributo “Punteggio” (prelevato da Sentiment) e l’attributo “Tipo Aspect” (prelevato da Aspect).

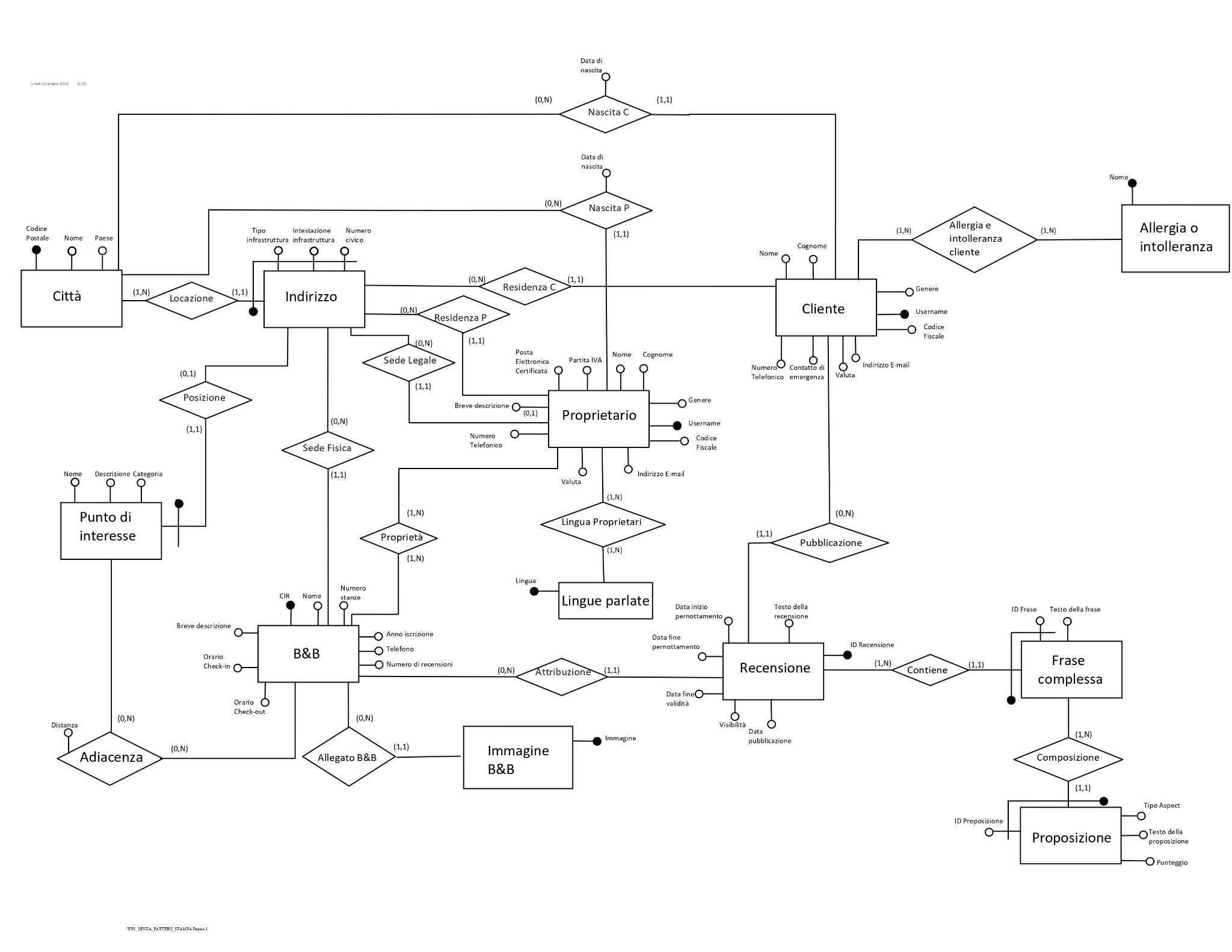
## Scelta degli identificatori principali

L’ entità Cliente presenta tre chiavi candidate: “Username”, “Codice Fiscale” e “Indirizzo E-mail”. Considerata la realtà di interesse, ed il maggior uso dell’identificatore Username nell’intero schema, si conviene per l’utilizzo di quest’ultimo come identificatore principale.   
L’entità Proprietario presenta cinque chiavi candidate: “Username”, “Codice Fiscale”, “Indirizzo E-mail”, “Partita IVA”, “Posta Elettronica Certificata”. Analogamente al caso di Cliente si conviene per l’utilizzo di “Username” come chiave candidata.

Per quanto concerne le entità con identificatore esterno si ha:

* Frase Complessa, con identificatore principale la coppia di attributi “ID Frase” e “ID Recensione” (preso dall’entità Recensione).
* Proposizione, con identificatore principale l’attributo “ID Proposizione” e la chiave esterna riferente a Frase Complessa (ID Frase e ID Recensione).
* L’entità Indirizzo è rappresentata univocamente da tutti i suoi attributi e dall’entità Città.  
  Siccome si ritiene troppo oneroso come identificatore, si provvede all’introduzione di un codice “ID Indirizzo”.
* Punto di interesse avrà come identificatore principale la chiave esterna presa da Indirizzo.  
  Dunque il suo identificatore sarà ID Indirizzo.

## Schema ristrutturato finale



*Figura . Schema ER Ristrutturato*

## Schema logico

Definiamo lo schema logico, effettuando la traduzione delle associazioni molti a molti, uno a molti ed uno a uno. Sono evidenziati di seguito anche i vincoli di integrità referenziale che ne scaturiscono.

Entità ed associazioni molti a molti:

* Proprietario -> (1, N) Proprietà (1, N) <- B&B  
  PROPRIETARIO (Username, Nome, Cognome, Sesso, Codice Fiscale, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Partita IVA, Posta Elettronica Certificata, Breve Descrizione)  
  B&B (Codice Identificativo Regionale, Nome, Numero di stanze, Anno di iscrizione, Orario Check-in, Orario Check-out, Telefono, Numero di recensioni, Descrizione Struttura)  
  PROPRIETA’ (Codice Identificativo Regionale, Proprietario)
* B&B -> (0, N) Adiacenza (0, N) <- Punto di interesse  
  B&B (Codice Identificativo Regionale, Nome, Numero di stanze, Anno di iscrizione, Orario Check-in, Orario Check-out, Telefono, Numero di recensioni, Descrizione Struttura)  
  PUNTO DI INTERESSE (ID Indirizzo, Nome, Descrizione, Categoria)  
  ADIACENZA (Codice Identificativo Regionale, Indirizzo Punto di interesse, Distanza)
* Proprietario -> (1, N) Lingua Proprietari (1, N) <- Lingue Parlate  
  PROPRIETARIO (Username, Nome, Cognome, Sesso, Codice Fiscale, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Partita IVA, Posta Elettronica Certificata, Breve Descrizione)  
  LINGUE PARLATE (Lingua)  
  LINGUA PROPRIETARI (Lingua, Proprietario)
* Cliente -> (1, N) Allergia o intolleranza cliente (1, N) <- Allergia o intolleranza  
  CLIENTE (Username, Nome, Cognome, Sesso, Codice Fiscale, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Contatto di emergenza)  
  ALLERGIA O INTOLLERANZA (Nome)  
  ALLERGIA O INTOLLERANZA CLIENTE (Allergia o intolleranza, Cliente)

Associazioni uno a molti:

* Indirizzo -> (1, 1) Locazione (1, N) <- Città  
  INDIRIZZO (ID Indirizzo, Tipo Infrastruttura, Intestazione Infrastruttura, Numero Civico, **Città**)   
  CITTA’ (Codice Postale, Nome, Paese)

FK: Città REFERENCES CITTA’

* Proprietario -> (1, 1) ResidenzaP (0, N) <- Indirizzo  
  PROPRIETARIO (Username, Nome, Cognome, Sesso, Codice Fiscale, **Indirizzo di residenza**, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Partita IVA, Posta Elettronica Certificata, Breve Descrizione)  
  INDIRIZZO (ID Indirizzo, Città, Tipo Infrastruttura, Intestazione Infrastruttura, Numero Civico)

FK: Indirizzo di residenza REFERENCES INDIRIZZO

* Proprietario -> (1, 1) Sede Legale (0, N) <- Indirizzo  
  PROPRIETARIO (Username, Nome, Cognome, Sesso, Codice Fiscale, Indirizzo di residenza, **Indirizzo Legale**, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Partita IVA, Posta Elettronica Certificata, Breve Descrizione)  
  INDIRIZZO (ID Indirizzo, Città, Tipo Infrastruttura, Intestazione Infrastruttura, Numero Civico)

FK: Indirizzo Legale REFERENCES INDIRIZZO

* Proprietario -> (1, 1) NascitaP (0, N) <- Città  
  PROPRIETARIO (Username, Nome, Cognome, Sesso, Codice Fiscale, Indirizzo di residenza, Indirizzo legale, **Città di Nascita**, **Data di Nascita**, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Partita IVA, Posta Elettronica Certificata, Breve Descrizione)  
  NASCITA (Data di Nascita)  
  CITTA’ (Codice Postale, Nome, Paese)

FK: Città di Nascita REFERENCES CITTA’

* Cliente -> (1, 1) ResidenzaC (0, N) <- Indirizzo  
  CLIENTE (Username, Nome, Cognome, Sesso, Codice Fiscale, **Indirizzo di residenza**, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Contatto di emergenza)  
  INDIRIZZO (ID Indirizzo, Città, Tipo Infrastruttura, Intestazione Infrastruttura, Numero Civico)

FK: Indirizzo di residenza REFERENCES INDIRIZZO

* Cliente -> (1, 1) NascitaC (0, N) <- Città  
  CLIENTE (Username, Nome, Cognome, Sesso, Codice Fiscale, Indirizzo di residenza, **Città di Nascita**, **Data di Nascita**, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Contatto di emergenza)  
  NASCITA (Data di Nascita)  
  CITTA’ (Codice Postale, Nome, Paese)

FK: Città di Nascita REFERENCES CITTA’

* Cliente -> (0, N) Pubblicazione (1, 1) <- Recensione  
  CLIENTE (Username, Nome, Cognome, Sesso, Codice Fiscale, Indirizzo di residenza, Città di Nascita, Data di nascita, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Contatto di emergenza)  
  RECENSIONE (ID Recensione, **Autore recensione**, Data pubblicazione, Data inizio pernottamento, Data fine pernottamento, Testo della recensione, Data fine validità, Visibilità)

FK: Autore recensione REFERENCES CLIENTE

* Recensione -> (1, N) Contiene (1, 1) <- Frase complessa  
  RECENSIONE (ID Recensione, Autore recensione, Data pubblicazione, Data inizio pernottamento, Data fine pernottamento, Testo della recensione, Data fine validità, Visibilità)  
  FRASE COMPLESSA (**ID Recensione**, ID Frase, Testo della frase)

FK: ID Recensione REFERENCES RECENSIONE

* Frase complessa -> (1, N) Composizione (1, 1) <- Proposizione

FRASE COMPLESSA (ID Recensione, ID Frase, Testo della frase)  
PROPOSIZIONE (**ID Recensione, ID Frase**, ID Proposizione, Testo della proposizione, Punteggio Sentiment, Tipo Aspect)

FK: ID Frase REFERENCES FRASE COMPLESSA

* B&B -> (0, N) Allegato B&B (1, 1) <- Immagini B&B  
  B&B (Codice Identificativo Regionale, Nome, Numero di stanze, Anno di iscrizione, Orario Check-in, Orario Check-out, Telefono, Numero di recensioni, Descrizione Struttura)  
  IMMAGINI B&B (Immagine, **B&B**)

FK: B&B REFERENCES B&B

* B&B -> (1, 1) Sede fisica (0, N) <- Indirizzo  
  B&B (Codice Identificativo Regionale, Nome, **Indirizzo,** Numero di stanze, Anno di iscrizione, Orario Check-in, Orario Check-out, Telefono, Numero di recensioni, Descrizione Struttura)INDIRIZZO (ID Indirizzo, Città, Tipo Infrastruttura, Intestazione Infrastruttura, Numero Civico)

FK: Indirizzo REFERENCES INDIRIZZO

* B&B -> (0, N) Attribuzione (1, 1) <- Recensione  
  B&B (Codice Identificativo Regionale, Nome, Indirizzo**,** Numero di stanze, Anno di iscrizione, Orario Check-in, Orario Check-out, Telefono, Numero di recensioni, Descrizione Struttura)RECENSIONE (ID Recensione, Autore recensione, **B&B**, Data pubblicazione, Data inizio pernottamento, Data fine pernottamento, Testo della recensione, Data fine validità, Visibilità)

FK: B&B REFERENCES B&B

Associazioni uno a uno:

* Punto di interesse -> (1, 1) Posizione (0, 1) <- Indirizzo

PUNTO DI INTERESSE (**Indirizzo**, Nome, Descrizione, Categoria)  
INDIRIZZO (ID Indirizzo, Città, Tipo Infrastruttura, Intestazione Infrastruttura, Numero Civico)

FK: Indirizzo REFERENCES INDIRIZZO

Ricapitolando, lo schema logico sarà formato dalle seguenti relazioni:

PROPRIETARIO (Username, Nome, Cognome, Sesso, Codice Fiscale, Indirizzo di residenza, Indirizzo legale, Città di Nascita, Data di Nascita, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Partita IVA, Posta Elettronica Certificata, Breve Descrizione)

CLIENTE (Username, Nome, Cognome, Genere, Codice Fiscale, Indirizzo di residenza, Città di Nascita, Data di Nascita, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Contatto di emergenza)

B&B (Codice Identificativo Regionale, Nome, Indirizzo,Numero di stanze, Anno di iscrizione, Orario Check-in, Orario Check-out, Telefono, Numero di recensioni, Descrizione Struttura)

RECENSIONE (ID Recensione, Autore recensione, B&B, Data pubblicazione, Data inizio pernottamento, Data fine pernottamento, Testo della recensione, Data fine validità, Visibilità)

PROPRIETA’ (Codice Identificativo Regionale, Proprietario)

ADIACENZA (Codice Identificativo Regionale, Indirizzo Punto di interesse, Distanza)

LINGUE PARLATE (Lingua)

LINGUA PROPRIETARI (Lingua, Proprietario)

ALLERGIA O INTOLLERANZA (Nome)

ALLERGIA O INTOLLERANZA CLIENTE (Allergia o intolleranza, Cliente)

CITTA’ (Codice Postale, Nome, Paese)

INDIRIZZO (ID Indirizzo, Città, Tipo Infrastruttura, Intestazione Infrastruttura, Numero Civico)

FRASE COMPLESSA (ID Recensione, ID Frase, Testo della frase)

PROPOSIZIONE (ID Recensione, ID Frase, ID Proposizione, Testo della proposizione, Punteggio Sentiment, Tipo Aspect)

IMMAGINE B&B (Immagine, B&B)

PUNTO DI INTERESSE (Indirizzo, Nome, Descrizione, Categoria)

# Normalizzazione

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Workpackage*** | ***Task*** | ***Responsabile*** |
| **WP3** | Normalizzazione | Lauretano Matteo |

Si vuole portare la base dati in Terza Forma Normale (3NF) ma per fare ciò bisogna prima verificare la Prima Forma Normale (1NF) e la Seconda Forma Normale (2NF).

* **Prima Forma Normale**

Una base dati è in 1NF se il dominio di un attributo presenta solo valori atomici (indivisibili) e il valore di ogni attributo in una tupla è un valore singolo del dominio. Queste proprietà sono già verificate perché intrinseche della definizione formale di relazione del modello relazionale, applicata nel WP2 del progetto (traduzione dello schema concettuale nello schema logico). Perciò, la base dati è in 1NF.

* **Seconda Forma Normale**

Per raggiungere la 2NF, la base dati deve essere in 1NF e ogni attributo non primo, cioè non chiave, deve dipendere interamente dalla chiave, e non da una parte di essa per ogni relazione. Per la definizione di chiave, ovvero l’insieme di attributi che identifica unicamente una tupla della relazione, tutte le relazioni che presentano una chiave composta da un solo attributo sono già in 2NF. Si analizzano quindi le tabelle che presentano una chiave composta da più attributi:

PROPRIETA’ (*Codice Identificativo Regionale, Proprietario*)

ADIACENZA (*Codice Identificativo Regionale, Indirizzo Punto di interesse, Distanza*)

LINGUA PROPRIETARI (*Lingua, Proprietario*)

ALLERGIA O INTOLLERANZA CLIENTE (*Allergia o intolleranza, Cliente*)

FRASE COMPLESSA (*ID Recensione, ID Frase, Testo della frase*)

PROPOSIZIONE (*ID Recensione, ID Frase, ID Proposizione, Testo della proposizione, Punteggio Sentiment, Tipo Aspect*)

Le tabelle PROPRIETA’, LINGUA PROPRIETARI e ALLERGIA O INTOLLERANZA CLIENTE non presentano valori non chiave, quindi sono già in 2NF. Per poter normalizzare correttamente le altre relazioni, è necessario verificare le dipende funzionali tra gli attributi della relazione.

La tabella ADIACENZA (*Codice Identificativo Regionale, Indirizzo Punto di interesse, Distanza*) presenta l’attributo non primo *Distanza*. Quest’ultimo è in dipendenza funzionale con l’intera chiave

*Codice Identificativo Regionale, Indirizzo Punto di interesse -> Distanza*

dato che, se considero due tuple con lo stesso valore della coppia *Codice Identificativo Regionale* e *Indirizzo punto di interesse*, l’attributo *Distanza* avrà lo stesso valore su entrambe le tuple (la coppia sopra citata è determinante dell’attributo distanza). La relazione quindi è in 2NF.

La relazione FRASE COMPLESSA (*ID Recensione, ID Frase, Testo della frase*) presenta l’attributo non chiave *Testo della frase* che però ha come determinante solo *ID Frase*, dato che questo identifica univocamente il testo della frase indipendente dalla recensione in cui è contenuta (come definito nel WP0)

*ID Frase -> Testo della frase*

Per poter soddisfare i requisiti della 2NF è quindi necessario decomporre la tabella FRASE COMPLESSA in due tabelle:

FRASE COMPLESSA (*ID Recensione, ID Frase*)

FRASE COMPLESSA ID (*ID Frase, Testo della frase*)

dove la tabella FRASE COMPLESSA ID, che viene referenziata dalla tabella FRASE COMPLESSA che risulta essere referenziante (ID Frase chiave esterna), è realizzata in modo da mantenere i vincoli di integrità referenziale. Le due relazioni ora sono in 2NF.

La tabella PROPOSIZIONE (*ID Recensione, ID Frase, ID Proposizione, Testo della proposizione, Punteggio Sentiment, Tipo Aspect*) presenta gli attributi non chiave *Testo della proposizione*, *Punteggio Sentiment* e *Tipo Aspect* che presentano la seguente dipendenza funzionale

ID Proposizione -> Testo della proposizione, Punteggio Sentiment, Tipo Aspect

Questo perché, analogamente al caso precedente di FRASE COMPLESSA, l’*ID Proposizione* identifica univocamente la proposizione indipendentemente dalla frase complessa e dalla registrazione in cui è contenuta. Inoltre, gli attributi *Punteggio Sentiment* e *Tipo Aspect* vengono calcolati sulla proposizione e quindi sono determinati da essa. Per poter soddisfare i requisiti della 2NF, è necessario decomporre la relazione nel seguente modo:

PROPOSIZIONE (*ID Recensione, ID Frase, ID Proposizione*)

PROPOSIZIONE ID (*ID Proposizione, Testo della proposizione, Punteggio Sentiment, Tipo Aspect*)

dove la tabella PROPOSIZIONE referenzia la tabella PROPOSIZIONE ID (ID Proposizione chiave esterna). Le condizioni per la 2NF sono soddisfatte per queste due tabelle e per tutte le altre da cui è composta la base dati, quindi quest’ultima è in 2NF.

* **Terza Forma Normale**

Per raggiungere la 3NF, la base dati deve essere in 2NF e gli attributi non primi devono dipendere funzionalmente direttamente dalla chiave per ogni relazione; quindi, vanno eliminate le dipendenze transitive (A->B e B->C quindi A->C). Si considerano tutte le tabelle dello schema logico, includendo le tabelle ottenute dalla decomposizione eseguita precedentemente:

PROPRIETARIO (*Username, Nome, Cognome, Genere, Codice Fiscale, Indirizzo di residenza, Indirizzo legale, Città di Nascita, Data di Nascita, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Partita IVA, Posta Elettronica Certificata, Breve Descrizione*)

CLIENTE (*Username, Nome, Cognome, Genere, Codice Fiscale, Indirizzo di residenza, Città di Nascita, Data di Nascita, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Contatto di emergenza*)

B&B (*Codice Identificativo Regionale, Nome, Indirizzo,**Numero di stanze, Anno di iscrizione, Orario Check-in, Orario Check-out, Telefono, Numero di recensioni, Descrizione Struttura*)

RECENSIONE (*ID Recensione, Autore recensione, B&B, Data pubblicazione, Data inizio pernottamento, Data fine pernottamento, Testo della recensione, Data fine validità, Visibilità*)

PROPRIETA’ (*Codice Identificativo Regionale, Proprietario*)

ADIACENZA (*Codice Identificativo Regionale, Indirizzo Punto di interesse, Distanza*)

LINGUE PARLATE (*Lingua*)

LINGUA PROPRIETARI (*Lingua, Proprietario*)

ALLERGIA O INTOLLERANZA (*Nome*)

ALLERGIA O INTOLLERANZA CLIENTE (*Allergia o intolleranza, Cliente*)

CITTA’ (*Codice postale, Nome città, Paese*)

INDIRIZZO (*ID Indirizzo, Città, Tipo Infrastruttura, Intestazione Infrastruttura, Numero Civico*)

FRASE COMPLESSA (*ID Recensione, ID Frase*)

FRASE COMPLESSA ID (*ID Frase, Testo della frase*)

PROPOSIZIONE (*ID Recensione, ID Frase, ID Proposizione*)

PROPOSIZIONE ID (*ID Proposizione, Testo della proposizione, Punteggio Sentiment, Tipo Aspect*)

IMMAGINE B&B (*Immagine, B&B*)

PUNTO DI INTERESSE (*Indirizzo, Nome, Descrizione, Categoria*)

Le relazioni che presentano un solo attributo non primo oppure che non ne possiedono non possono presentare dipendenze funzionali transitive e, essendo in 2NF, esse sono automaticamente in 3NF. Questo vale per le tabelle PROPRIETA’, ADIACENZA, LINGUE PARLATE, LINGUA PROPRIETARIO, ALLERGIA O INTOLLERANZA, ALLERGIA O INTOLLERANZA CLIENTE, FRASE COMPLESSA, FRASE COMPLESSA ID, PROPOSIZIONE e IMMAGINE B&B.

Si considera la tabella PROPRIETARIO (*Username, Nome, Cognome, Genere, Codice Fiscale, Indirizzo di residenza, Indirizzo legale, Città di Nascita, Data di Nascita, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Partita IVA, Posta Elettronica Certificata, Breve Descrizione*). Essa non presenta dipendenze funzionali transitive dato che tutti gli attributi non chiave dipendono direttamente dalla chiave *Username* che, nella nostra realtà di interesse, identifica univocamente l’utente. Quindi la relazione è in 3NF.

Discorso analogo può essere fatto per la relazione CLIENTE (*Username, Nome, Cognome, Genere, Codice Fiscale, Indirizzo di residenza, Città di Nascita, Data di Nascita, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Contatto di emergenza*). *Username* è determinante non transitivamente di tutti gli attributi non chiave e perciò la tabella è in 3NF.

La relazione B&B (*Codice Identificativo Regionale, Nome, Indirizzo,**Numero di stanze, Anno di iscrizione, Orario Check-in, Orario Check-out, Telefono, Numero di recensioni, Descrizione Struttura*) presenta come chiave il CIR (codice identificativo regionale) e, poiché tutti gli attributi non primi ne dipendono funzionalmente senza transitività, anche questa relazione è in 3NF.

Nella tabella RECENSIONE (*ID Recensione, Autore recensione, B&B, Data pubblicazione, Data inizio pernottamento, Data fine pernottamento, Testo della recensione, Data fine validità, Visibilità*) è possibile notare come la *Data fine validità* dipenda dalla *Data pubblicazione*, vista la presenza del vincolo di 36 mesi per la visibilità della recensione, specificato nel WP0, e come la *Data pubblicazione* dipenda dall’*ID recensione*.

*ID Recensione -> Data di pubblicazione*

*Data di pubblicazione -> Data fine validità*

Quindi:

*ID Recensione -> Data di fine validità*

Vista la presenza di questa dipendenza transitiva, per poter portare la relazione in 3NF, si decompone la tabella in

RECENSIONE (*ID Recensione, Autore recensione, B&B, Data pubblicazione, Data inizio pernottamento, Data fine pernottamento, Testo della recensione, Visibilità*)

FINE VALIDITA’ (*Data pubblicazione, Data fine validità*)

dove la tabella RECENSIONE referenzia la tabella FINE VALIDITA’ con chiave esterna *Data pubblicazione*. In seguito a tale scomposizione, le due tabelle sono in 3NF.

La relazione CITTA’ (*Codice postale, Nome città, Paese*) presenta la chiave *Codice postale* che determina il nome della città e il paese. Quindi la tabella è in 3NF.

Si considera la relazione INDIRIZZO (ID Indirizzo, Città, Tipo Infrastruttura, Intestazione Infrastruttura, Numero Civico). Come esplicitato nel WP2, l’*ID Indirizzo* determina tutti gli attributi non primi della relazione. Per tale motivo, la tabella è in 3NF.

La tabella PROPOSIZIONE ID (ID Proposizione, Testo della proposizione, Punteggio Sentiment, Tipo Aspect) non è in 3NF, perché l’*ID Proposizione* è determinante dell’attributo *Testo della proposizione*, come specificato nel WP0, ma non di *Punteggio Sentiment* e *Tipo Aspect*, che sono attributi non primi ottenuti dall’accorpamento di alcune entità nel WP2, che vengono determinate dal *Testo della Proposizione*.

*ID Proposizione -> Testo della proposizione*

*Testo della proposizione -> Punteggio Sentiment, Tipo Aspect*

Quindi:

ID Proposizione -> Punteggio Sentiment, Tipo Aspect

La soluzione a ciò comporta la decomposizione nelle seguenti tabelle:

PROPOSIZIONE ID (*ID Proposizione, Testo della proposizione*)

VALUTAZIONE (*Testo della proposizione, Punteggio Sentiment, Tipo Aspect*)

dove la tabella PROPOSIZIONE ID referenzia la tabella VALUTAZIONE con chiave esterna *Testo della proposizione*.

Nella relazione PUNTO DI INTERESSE (*Indirizzo, Nome, Descrizione, Categoria*) gli attributi non chiave sono determinati direttamente dalla chiave *Indirizzo*. Quindi la tabella è in 3NF.

In seguito alle operazioni eseguite, è possibile affermare che la base dati è in 3FN.

Oltre la 3NF, è possibile portare la base dati in forma normale di Boyce e Codd (BCNF). Questa forma è verificata se la base dati è in 1NF e per ogni relazione risulta che, per ogni dipendenza funzionale non banale definita su di essa, il determinante contiene una chiave della relazione, quindi risulti superchiave. Tenendo conto delle considerazioni fatte in precedenza, è possibile notare come per ogni relazione della base dati esistano solo dipendenze funzionali che hanno per determinante la chiave della tabella. Quindi si può affermare che la base dati è in BCNF.

Alla fine del processo di normalizzazione, la base dati quindi risulta essere composta dalle seguenti relazioni

PROPRIETARIO (*Username, Nome, Cognome, Genere, Codice Fiscale, Indirizzo di residenza, Indirizzo legale, Città di Nascita, Data di Nascita, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Partita IVA, Posta Elettronica Certificata, Breve Descrizione*)

CLIENTE (*Username, Nome, Cognome, Genere, Codice Fiscale, Indirizzo di residenza, Città di Nascita, Data di Nascita, Indirizzo E-mail, Telefono, Valuta, Contatto di emergenza*)

B&B (*Codice Identificativo Regionale, Nome, Indirizzo,**Numero di stanze, Anno di iscrizione, Orario Check-in, Orario Check-out, Telefono, Numero di recensioni, Descrizione Struttura*)

RECENSIONE (*ID Recensione, Autore recensione, B&B, Data pubblicazione, Data inizio pernottamento, Data fine pernottamento, Testo della recensione, Visibilità*)

FINE VALIDITA’ (*Data pubblicazione, Data fine validità*)

PROPRIETA’ (*Codice Identificativo Regionale, Proprietario*)

ADIACENZA (*Codice Identificativo Regionale, Indirizzo Punto di interesse, Distanza*)

LINGUE PARLATE (*Lingua*)

LINGUA PROPRIETARI (*Lingua, Proprietario*)

ALLERGIA O INTOLLERANZA (*Nome*)

ALLERGIA O INTOLLERANZA CLIENTE (*Allergia o intolleranza, Cliente*)

CITTA’ (*Codice postale, Nome città, Paese*)

INDIRIZZO (*ID Indirizzo, Città, Tipo Infrastruttura, Intestazione Infrastruttura, Numero Civico*)

FRASE COMPLESSA (*ID Recensione, ID Frase*)

FRASE COMPLESSA ID (*ID Frase, Testo della frase*)

PROPOSIZIONE (*ID Recensione, ID Frase, ID Proposizione*)

PROPOSIZIONE ID (*ID Proposizione, Testo della proposizione*)

VALUTAZIONE (*Testo della proposizione, Punteggio Sentiment, Tipo Aspect*)

IMMAGINE B&B (*Immagine, B&B*)

PUNTO DI INTERESSE (*Indirizzo, Nome, Descrizione, Categoria*)

# Script Creazione e Popolamento Database

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Workpackage*** | ***Task*** | ***Responsabile*** |
| **WP2** | SQL: Script creazione e popolamento | Serafini Luca |

**SCRIPT CREAZIONE**:

DROP SEQUENCE IF EXISTS my\_sequence\_frasi CASCADE;

CREATE SEQUENCE my\_sequence\_frasi START 1;

DROP SEQUENCE IF EXISTS my\_sequence\_proposizioni CASCADE;

CREATE SEQUENCE my\_sequence\_proposizioni START 1;

DROP SEQUENCE IF EXISTS my\_sequence\_indirizzi CASCADE;

CREATE SEQUENCE my\_sequence\_indirizzi START 1000000000;

DROP DOMAIN IF EXISTS range\_punteggio;

CREATE DOMAIN range\_punteggio AS numeric CHECK(VALUE >=0 AND VALUE <= 1);

DROP DOMAIN IF EXISTS formatPartitaIva CASCADE;

CREATE DOMAIN formatPartitaIva AS char(11) CHECK(VALUE >='0' AND VALUE <= '9');

DROP DOMAIN IF EXISTS formatRecensione CASCADE;

CREATE DOMAIN formatRecensione AS char(10) CHECK(VALUE >= '0' AND VALUE <= '9');

DROP TABLE IF EXISTS Proprietario CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Proprietario

(

Username varchar(30) NOT NULL,

Nome varchar(30) NOT NULL,

Cognome varchar NOT NULL,

Genere varchar(20) NOT NULL,

Codice\_Fiscale varchar(20) NOT NULL,

ID\_Indirizzo\_di\_residenza integer,

ID\_Indirizzo\_legale integer,

Codice\_Postale\_Città\_di\_Nascita varchar(20),

Data\_di\_Nascita date NOT NULL,

Indirizzo\_E\_mail varchar(30) NOT NULL,

Telefono varchar(15) NOT NULL,

Valuta varchar(20) NOT NULL,

Partita\_IVA formatPartitaIva NOT NULL,

Posta\_Elettronica\_Certificata varchar(20) NOT NULL,

Breve\_descrizione text,

PRIMARY KEY (Username),

UNIQUE(Partita\_IVA),

UNIQUE (Codice\_Fiscale),

UNIQUE (Indirizzo\_E\_mail),

UNIQUE (Posta\_Elettronica\_Certificata),

CONSTRAINT check\_sesso CHECK (Genere IN ('Uomo','Donna','Non binario','Preferisco non dirlo')),

CONSTRAINT check\_e\_mail CHECK (Indirizzo\_E\_mail LIKE '%@%.%'),

CONSTRAINT check\_lunghezza\_descrizione CHECK(LENGTH(Breve\_descrizione) BETWEEN 15 AND 500)

);

DROP TABLE IF EXISTS Cliente CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Cliente

(

Username varchar(30) NOT NULL,

Nome varchar(30) NOT NULL,

Cognome varchar(30) NOT NULL,

Genere varchar(20) NOT NULL,

Codice\_Fiscale varchar(20) NOT NULL,

ID\_Indirizzo\_di\_residenza integer,

Codice\_Postale\_Città\_di\_Nascita varchar(20),

Data\_di\_Nascita date NOT NULL,

Indirizzo\_E\_mail varchar(30) NOT NULL,

Telefono varchar(15) NOT NULL,

Valuta varchar(20) NOT NULL,

Contatto\_di\_emergenza varchar(15) NOT NULL,

PRIMARY KEY (Username),

UNIQUE (Codice\_Fiscale),

UNIQUE (Indirizzo\_E\_mail),

CONSTRAINT check\_sesso CHECK(Genere IN ('Uomo','Donna','Non binario','Preferisco non dirlo')),

CONSTRAINT check\_e\_mail CHECK (Indirizzo\_E\_mail LIKE '%@%.%')

);

DROP TABLE IF EXISTS BnB CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.BnB

(

CIR varchar(30) NOT NULL,

Nome varchar(30) NOT NULL,

ID\_Indirizzo integer,

Telefono varchar(15) NOT NULL,

Numero\_di\_stanze integer NOT NULL,

Numero\_di\_recensioni integer NOT NULL DEFAULT 0,

Anno\_di\_iscrizione date,

Orario\_Check\_in time without time zone NOT NULL,

Orario\_Check\_out time without time zone NOT NULL,

Breve\_descrizione text NOT NULL,

PRIMARY KEY (CIR),

CONSTRAINT check\_lunghezza\_descrizione CHECK(LENGTH(Breve\_descrizione)BETWEEN 50 AND 1000 ),

CONSTRAINT check\_numero\_stanze CHECK(Numero\_di\_stanze > 0)

);

DROP TABLE IF EXISTS Recensione CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Recensione

(

ID\_Recensione formatRecensione NOT NULL,

Autore\_recensione varchar(20) NOT NULL,

CIR\_BnB varchar(20) NOT NULL,

Data\_pubblicazione date NOT NULL,

Data\_inizio\_pernottamento date NOT NULL,

Data\_fine\_pernottamento date NOT NULL,

Testo\_della\_recensione text NOT NULL,

Visibilità boolean NOT NULL,

PRIMARY KEY (ID\_Recensione),

CONSTRAINT check\_data\_pubblicazione CHECK(Data\_pubblicazione >= Data\_fine\_pernottamento),

CONSTRAINT check\_lunghezza\_testo\_recensione CHECK(LENGTH(Testo\_della\_recensione) BETWEEN 50 AND 1000 )

);

DROP TABLE IF EXISTS Fine\_Validità CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Fine\_Validità

(

Data\_pubblicazione date NOT NULL,

Data\_fine\_validità date NOT NULL,

PRIMARY KEY (Data\_pubblicazione)

);

DROP TABLE IF EXISTS Città CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Città

(

Codice\_Postale varchar(10) NOT NULL,

Nome varchar(30) NOT NULL,

Paese varchar(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (Codice\_Postale)

);

DROP TABLE IF EXISTS Indirizzo CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Indirizzo

(

ID\_Indirizzo integer NOT NULL DEFAULT nextval('my\_sequence\_indirizzi'),

Codice\_Postale\_Città varchar(20) NOT NULL,

Tipo\_infrastruttura varchar(20) NOT NULL,

Intestazione\_infrastruttura varchar(30) NOT NULL,

Numero\_civico integer NOT NULL,

PRIMARY KEY (ID\_Indirizzo)

);

DROP TABLE IF EXISTS Proposizione CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Proposizione

(

ID\_Recensione formatRecensione NOT NULL,

ID\_Frase varchar NOT NULL,

ID\_Proposizione varchar NOT NULL,

PRIMARY KEY (ID\_Recensione, ID\_Frase, ID\_Proposizione)

);

DROP TABLE IF EXISTS Proposizione\_ID CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Proposizione\_ID

(

ID\_Proposizione varchar(15) DEFAULT CONCAT('P',nextval('my\_sequence\_proposizioni')::varchar),

Testo\_della\_proposizione text NOT NULL,

PRIMARY KEY (ID\_Proposizione)

);

DROP TABLE IF EXISTS Valutazione CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Valutazione

(

Testo\_della\_proposizione text NOT NULL,

Punteggio\_Sentiment numeric NOT NULL,

Tipo\_aspect varchar(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (Testo\_della\_proposizione)

);

DROP TABLE IF EXISTS Adiacenza CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Adiacenza

(

CIR\_BnB varchar(20) NOT NULL,

ID\_Indirizzo\_Punto\_di\_interesse integer NOT NULL,

Distanza numeric NOT NULL,

PRIMARY KEY (CIR\_BnB, ID\_Indirizzo\_Punto\_di\_interesse),

CONSTRAINT check\_distanza CHECK(Distanza < 5) /\*si intente di 5Km\*/

);

DROP TABLE IF EXISTS Lingue\_parlate CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Lingue\_parlate

(

Lingua varchar(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (Lingua)

);

DROP TABLE IF EXISTS Lingua\_Proprietario CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Lingua\_Proprietario

(

Lingua varchar(20) NOT NULL,

Proprietario varchar(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (Lingua, Proprietario)

);

DROP TABLE IF EXISTS Allergia\_o\_Intolleranza CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Allergia\_o\_Intolleranza

(

Nome varchar(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (Nome)

);

DROP TABLE IF EXISTS Allergia\_o\_intolleranza\_Cliente CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Allergia\_o\_Intolleranza\_Cliente

(

Allergia\_o\_Intolleranza varchar(20) NOT NULL DEFAULT 'Nessuno',

Cliente varchar(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (Allergia\_o\_Intolleranza, Cliente)

);

DROP TABLE IF EXISTS Frase\_Complessa CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Frase\_Complessa

(

ID\_Recensione formatRecensione NOT NULL,

ID\_Frase varchar(11) NOT NULL,

PRIMARY KEY (ID\_Recensione, ID\_Frase)

);

DROP TABLE IF EXISTS Frase\_Complessa\_ID CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Frase\_Complessa\_ID

(

ID\_Frase varchar(11) DEFAULT CONCAT('F',nextval('my\_sequence\_frasi')::varchar),

Testo\_della\_frase text NOT NULL,

PRIMARY KEY (ID\_Frase)

);

DROP TABLE IF EXISTS Immagine\_BnB CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Immagine\_BnB

(

Immagine bytea NOT NULL,

CIR\_BnB varchar(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (Immagine)

);

DROP TABLE IF EXISTS Punto\_di\_interesse CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Punto\_di\_Interesse

(

ID\_Indirizzo integer NOT NULL,

Nome varchar(50) NOT NULL,

Descrizione varchar(100),

Categoria varchar(50) NOT NULL,

PRIMARY KEY (ID\_Indirizzo)

);

DROP TABLE IF EXISTS Proprietà CASCADE;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS public.Proprietà

(

Proprietario varchar(20) NOT NULL,

CIR\_BnB varchar(20) NOT NULL,

PRIMARY KEY (Proprietario, CIR\_BnB)

);

ALTER TABLE IF EXISTS public.Proprietario

ADD FOREIGN KEY (ID\_Indirizzo\_di\_residenza)

REFERENCES public.Indirizzo (ID\_Indirizzo) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE SET NULL

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Proprietario

ADD FOREIGN KEY (ID\_Indirizzo\_legale)

REFERENCES public.Indirizzo (ID\_Indirizzo) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE SET NULL

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Proprietario

ADD FOREIGN KEY (Codice\_Postale\_Città\_di\_Nascita)

REFERENCES public.Città (Codice\_Postale) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE SET NULL

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Cliente

ADD FOREIGN KEY (ID\_Indirizzo\_di\_residenza)

REFERENCES public.Indirizzo (ID\_Indirizzo) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE SET NULL

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Cliente

ADD FOREIGN KEY (Codice\_Postale\_Città\_di\_Nascita)

REFERENCES public.Città (Codice\_Postale) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE SET NULL

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.BnB

ADD FOREIGN KEY (ID\_Indirizzo)

REFERENCES public.Indirizzo (ID\_Indirizzo) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE SET NULL

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Recensione

ADD FOREIGN KEY (Data\_pubblicazione)

REFERENCES public.Fine\_Validità (Data\_pubblicazione) MATCH SIMPLE

ON UPDATE RESTRICT

ON DELETE RESTRICT

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Recensione

ADD FOREIGN KEY (Autore\_recensione)

REFERENCES public.Cliente (Username) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE RESTRICT

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Recensione

ADD FOREIGN KEY (CIR\_BnB)

REFERENCES public.BnB (CIR) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Indirizzo

ADD FOREIGN KEY (Codice\_Postale\_Città)

REFERENCES public.Città (Codice\_Postale) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE SET NULL

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Proposizione

ADD FOREIGN KEY (ID\_Proposizione)

REFERENCES public.Proposizione\_ID (ID\_Proposizione) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE RESTRICT

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Proposizione

ADD FOREIGN KEY (ID\_Recensione, ID\_Frase)

REFERENCES public.Frase\_Complessa (ID\_Recensione, ID\_Frase) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Proposizione\_ID

ADD FOREIGN KEY (Testo\_della\_proposizione)

REFERENCES public.Valutazione (Testo\_della\_proposizione) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE RESTRICT

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Adiacenza

ADD FOREIGN KEY (CIR\_BnB)

REFERENCES public.BnB (CIR) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Adiacenza

ADD FOREIGN KEY (ID\_Indirizzo\_Punto\_di\_interesse)

REFERENCES public.Punto\_di\_Interesse (ID\_Indirizzo) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Lingua\_Proprietario

ADD FOREIGN KEY (Lingua)

REFERENCES public.Lingue\_parlate (Lingua) MATCH SIMPLE

ON UPDATE RESTRICT

ON DELETE SET NULL

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Lingua\_Proprietario

ADD FOREIGN KEY (Proprietario)

REFERENCES public.Proprietario (Username) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Allergia\_o\_Intolleranza\_Cliente

ADD FOREIGN KEY (Cliente)

REFERENCES public.Cliente (Username) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE RESTRICT

DEFERRABLE INITIALLY DEFERRED

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Allergia\_o\_Intolleranza\_Cliente

ADD FOREIGN KEY (Allergia\_o\_Intolleranza)

REFERENCES public.Allergia\_o\_Intolleranza (Nome) MATCH SIMPLE

ON UPDATE RESTRICT

ON DELETE SET DEFAULT

DEFERRABLE INITIALLY DEFERRED

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Frase\_Complessa

ADD FOREIGN KEY (ID\_Recensione)

REFERENCES public.Recensione (ID\_Recensione) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Frase\_Complessa

ADD FOREIGN KEY (ID\_Frase)

REFERENCES public.Frase\_Complessa\_ID (ID\_Frase) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE RESTRICT

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Immagine\_BnB

ADD FOREIGN KEY (CIR\_BnB)

REFERENCES public.BnB (CIR) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Punto\_di\_Interesse

ADD FOREIGN KEY (ID\_Indirizzo)

REFERENCES public.Indirizzo (ID\_Indirizzo) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE SET NULL

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Proprietà

ADD FOREIGN KEY (Proprietario)

REFERENCES public.Proprietario (Username) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

DEFERRABLE INITIALLY DEFERRED

NOT VALID;

ALTER TABLE IF EXISTS public.Proprietà

ADD FOREIGN KEY (CIR\_BnB)

REFERENCES public.BnB (CIR) MATCH SIMPLE

ON UPDATE CASCADE

ON DELETE CASCADE

DEFERRABLE INITIALLY DEFERRED

NOT VALID;

**SCRIPT POPOLAMENTO:**

**INSERT INTO Città (codice\_postale, nome, paese) VALUES**

**('80033', 'Cicciano', 'Italia'),**

**('00100', 'Roma', 'Italia'),**

**('20121', 'Milano', 'Italia'),**

**('80100', 'Napoli', 'Italia'),**

**('10121', 'Torino', 'Italia'),**

**('90100', 'Palermo', 'Italia'),**

**('16121', 'Genova', 'Italia'),**

**('40121', 'Bologna', 'Italia'),**

**('50121', 'Firenze', 'Italia'),**

**('70121', 'Bari', 'Italia'),**

**('95121', 'Catania', 'Italia'),**

**('30121', 'Venezia', 'Italia'),**

**('37121', 'Verona', 'Italia'),**

**('98100', 'Messina', 'Italia'),**

**('35121', 'Padova', 'Italia'),**

**('34121', 'Trieste', 'Italia'),**

**('74121', 'Taranto', 'Italia'),**

**('25121', 'Brescia', 'Italia'),**

**('59100', 'Prato', 'Italia'),**

**('41121', 'Modena', 'Italia'),**

**('89121', 'Reggio Calabria', 'Italia'),**

**('42121', 'Reggio Emilia', 'Italia'),**

**('06121', 'Perugia', 'Italia'),**

**('48121', 'Ravenna', 'Italia'),**

**('57121', 'Livorno', 'Italia'),**

**('09100', 'Cagliari', 'Italia'),**

**('71121', 'Foggia', 'Italia'),**

**('47921', 'Rimini', 'Italia'),**

**('84121', 'Salerno', 'Italia'),**

**('44121', 'Ferrara', 'Italia'),**

**('07100', 'Sassari', 'Italia'),**

**('04100', 'Latina', 'Italia'),**

**('80014', 'Giugliano in Campania', 'Italia'),**

**('20900', 'Monza', 'Italia'),**

**('65121', 'Pescara', 'Italia'),**

**('24121', 'Bergamo', 'Italia'),**

**('47121', 'Forlì', 'Italia'),**

**('38121', 'Trento', 'Italia'),**

**('36121', 'Vicenza', 'Italia'),**

**('05100', 'Terni', 'Italia'),**

**('28100', 'Novara', 'Italia'),**

**('39100', 'Bolzano', 'Italia'),**

**('84083', 'Castel San Giorgio', 'Italia'),**

**('82100', 'Benevento', 'Italia'),**

**('80021', 'Afragola', 'Italia'),**

**('81100', 'Caserta', 'Italia'),**

**('80045', 'Pompei', 'Italia'),**

**('83100', 'Avellino', 'Italia'),**

**('84014', 'Nocera Inferiore', 'Italia'),**

**('84018', 'Scafati', 'Italia'),**

**('80056', 'Ercolano', 'Italia'),**

**('81031', 'Aversa', 'Italia'),**

**('80013', 'Casalnuovo di Napoli', 'Italia'),**

**('80040', 'Poggiomarino', 'Italia'),**

**('80039', 'Saviano', 'Italia'),**

**('80041', 'Boscoreale', 'Italia'),**

**('80046', 'San Giorgio a Cremano', 'Italia'),**

**('80049', 'Somma Vesuviana', 'Italia'),**

**('11511', 'Il Cairo', 'Egitto'),**

**('105 57', 'Atene', 'Grecia'),**

**('1012 JS', 'Amsterdam', 'Paesi Bassi'),**

**('D02', 'Dublino', 'Irlanda'),**

**('28001', 'Madrid', 'Spagna'),**

**('10110', 'Bangkok', 'Tailandia'),**

**('111 20', 'Stoccolma', 'Svezia'),**

**('00-001', 'Varsavia', 'Polonia'),**

**('1202', 'Ginevra', 'Svizzera'),**

**('0157', 'Oslo', 'Norvegia'),**

**('110001', 'New Delhi', 'India'),**

**('04508', 'Seoul', 'Corea del Sud'),**

**('LIMA 11', 'Lima', 'Perù'),**

**('8320000', 'Santiago', 'Cile'),**

**('8001', 'Città del Capo', 'Sudafrica'),**

**('C1002', 'Buenos Aires', 'Argentina'),**

**('1000-001', 'Lisbona', 'Portogallo'),**

**('G1 1XQ', 'Glasgow', 'Regno Unito'),**

**('1010', 'Vienna', 'Austria'),**

**('1052', 'Budapest', 'Ungheria'),**

**('1000', 'Bruxelles', 'Belgio'),**

**('00120', 'Città del Vaticano', 'Città del Vaticano'),**

**('6011', 'Wellington', 'Nuova Zelanda'),**

**('00000', 'Dubai', 'Emirati Arabi Uniti'),**

**('01000-000', 'San Paolo', 'Brasile'),**

**('11564', 'Riyad', 'Arabia Saudita'),**

**('13001', 'Città del Kuwait', 'Kuwait'),**

**('1019', 'Lussemburgo', 'Lussemburgo'),**

**('190000', 'San Pietroburgo', 'Russia'),**

**('2000', 'Johannesburg', 'Sudafrica'),**

**('400001', 'Mumbai', 'India'),**

**('200000', 'Shanghai', 'Cina'),**

**('20250', 'Casablanca', 'Marocco'),**

**('110 00', 'Praga', 'Repubblica Ceca'),**

**('030167', 'Bucarest', 'Romania'),**

**('K1P 1J1', 'Ottawa', 'Canada');**

**INSERT INTO indirizzo (id\_indirizzo, Codice\_Postale\_città, tipo\_infrastruttura, intestazione\_infrastruttura, numero\_civico)**

**VALUES**

**(1000000001, '80033', 'Via', 'Tavernanova', 19),**

**(1000000002, '80033', 'Via', 'della Vittoria', 1),**

**(1000000003, '00100', 'Piazza', 'Garibaldi', 2),**

**(1000000004, '20121', 'Corso', 'Italia', 3),**

**(1000000005, '80100', 'Via', 'Milano', 4),**

**(1000000006, '10121', 'Piazza', 'San Pietro', 5),**

**(1000000007, '84121', 'Viale', 'Trastevere', 6),**

**(1000000008, '16121', 'Largo', 'Argentina', 7),**

**(1000000009, '40121', 'Piazza', 'Navona', 8),**

**(1000000010, '50121', 'Via', 'Veneto', 9),**

**(1000000011, '70121', 'Corso', 'Vittorio Emanuele II', 10),**

**(1000000012, '95121', 'Viale', 'dei Fori Imperiali', 11),**

**(1000000013, '30121', 'Piazza', 'del Popolo', 12),**

**(1000000014, '37121', 'Via', 'Appia Antica', 13),**

**(1000000015, '84121', 'Viale', 'Tiburtina', 14),**

**(1000000016, '35121', 'Piazza', 'Barberini', 15),**

**(1000000017, '34121', 'Corso', 'del Rinascimento', 16),**

**(1000000018, '74121', 'Via', 'Cavour', 17),**

**(1000000019, '25121', 'Viale', 'Aventino', 18),**

**(1000000020, '59100', 'Piazza', 'di Spagna', 19),**

**(1000000021, '41121', 'Corso', 'Garibaldi', 20),**

**(1000000022, '89121', 'Via', 'Dante Alighieri', 21),**

**(1000000023, '42121', 'Piazza', 'Duomo', 22),**

**(1000000024, '84121', 'Viale', 'Sannio', 23),**

**(1000000025, '48121', 'Corso', 'Sempione', 24),**

**(1000000026, '57121', 'Via', 'Liguria', 25),**

**(1000000027, '84121', 'Piazza', 'Italia', 26),**

**(1000000028, '71121', 'Viale', 'Mazzini', 27),**

**(1000000029, '47921', 'Corso', 'Venezia', 28),**

**(1000000030, '84121', 'Piazza', 'dei Martiri', 29),**

**(1000000031, '44121', 'Via', 'Garibaldi', 30),**

**(1000000032, '07100', 'Viale', 'Capodimonte', 31),**

**(1000000033, '04100', 'Corso', 'Vittorio Emanuele', 32),**

**(1000000034, '80014', 'Via', 'Napoli', 33),**

**(1000000035, '20900', 'Piazza', 'della Repubblica', 34),**

**(1000000036, '24121', 'Corso', 'Vittorio Emanuele II', 36),**

**(1000000037, '47121', 'Piazza', 'Cavour', 37),**

**(1000000038, '38121', 'Via', 'Mazzini', 38),**

**(1000000039, '36121', 'Viale', 'Kennedy', 39),**

**(1000000040, '05100', 'Corso', 'Vittorio Emanuele', 40),**

**(1000000041, '28100', 'Via', 'Roma', 41),**

**(1000000042, '82100', 'Via', 'Roma', 10),**

**(1000000043, '80021', 'Viale', 'degli Ulivi', 5),**

**(1000000044, '81100', 'Corso', 'Italia', 15),**

**(1000000045, '80045', 'Via', 'Mazzini', 20),**

**(1000000046, '83100', 'Piazza', 'Garibaldi', 30),**

**(1000000047, '84014', 'Via', 'San Francesco', 25),**

**(1000000048, '84018', 'Viale', 'delle Palme', 12),**

**(1000000049, '80056', 'Via', 'Marconi', 8),**

**(1000000050, '81031', 'Corso', 'Umberto I', 42),**

**(1000000051, '80013', 'Piazza', 'Matteotti', 18),**

**(1000000052, '80040', 'Via', 'Napoli', 6),**

**(1000000053, '80039', 'Viale', 'Kennedy', 22),**

**(1000000054, '84121', 'Corso', 'Vittorio Emanuele', 14),**

**(1000000055, '80046', 'Piazza', 'del Municipio', 11),**

**(1000000056, '84121', 'Via', 'Dante Alighieri', 36),**

**(1000000057, '84083', 'Via', 'Domenico Alfieri', 19),**

**(1000000058, '84083', 'Via', 'Stradone', 19);**

**start transaction;**

**INSERT INTO allergia\_o\_intolleranza\_cliente**

**VALUES ('Lattosio', 'clientuser1'),**

**('Glutine', 'clientuser2'),**

**('Arachidi', 'clientuser3'),**

**('Pesce', 'clientuser5'),**

**('Crostacei', 'clientuser6'),**

**('Soia', 'clientuser7'),**

**('Uova', 'clientuser8'),**

**('Semi di sesamo', 'clientuser9'),**

**('Senape', 'clientuser10'),**

**('Lievito', 'clientuser11'),**

**('Salsa di soia', 'clientuser15'),**

**('Caffè', 'clientuser16'),**

**('Zucchero', 'clientuser17'),**

**('Carne rossa', 'clientuser18'),**

**('Lievito di birra', 'clientuser20');**

**INSERT INTO allergia\_o\_intolleranza\_cliente (cliente)**

**VALUES ('clientuser4'),**

**('clientuser12'),**

**('clientuser13'),**

**('clientuser14'),**

**('clientuser19');**

**INSERT INTO allergia\_o\_intolleranza (Nome)**

**VALUES ('Lattosio'),**

**('Glutine'),**

**('Arachidi'),**

**('Pesce'),**

**('Crostacei'),**

**('Soia'),**

**('Uova'),**

**('Semi di sesamo'),**

**('Senape'),**

**('Lievito'),**

**('Salsa di soia'),**

**('Caffè'),**

**('Zucchero'),**

**('Carne rossa'),**

**('Lievito di birra'),**

**('Nessuno');**

**INSERT INTO Cliente (Username, Nome, Cognome, Genere, Codice\_fiscale, ID\_Indirizzo\_di\_residenza, Codice\_Postale\_Città\_di\_nascita, Data\_di\_nascita, Indirizzo\_e\_mail, Telefono, Valuta, Contatto\_di\_emergenza)**

**VALUES ('clientuser1', 'Mario', 'Rossi', 'Uomo', 'RSSMRA80A01H123B', '1000000022', '80033', '1980-01-01', 'mario.rossi@example.com', '1234567890', 'EUR', '1234567890'),**

**('clientuser2', 'Anna', 'Verdi', 'Donna', 'VRDANN80A01H456C', '1000000001', '00100', '1980-02-02', 'anna.verdi@example.com', '9876543210', 'USD', '9876543210'),**

**('clientuser3', 'John', 'Doe', 'Non binario', 'DOEJHN80A01H789D', '1000000002', '20121', '1980-03-03', 'john.doe@example.com', '5555555555', 'GBP', '5555555555'),**

**('clientuser4', 'Maria', 'Bianchi', 'Donna', 'BNCMAR80A01H234E', '1000000003', '80100', '1980-04-04', 'maria.bianchi@example.com', '9876543210', 'USD', '9876543210'),**

**('clientuser5', 'Luigi', 'Verdi', 'Uomo', 'VRDLUI80A01H567F', '1000000004', '10121', '1980-05-05', 'luigi.verdi@example.com', '1234567890', 'EUR', '1234567890'),**

**('clientuser6', 'Sara', 'Russo', 'Donna', 'RSSSAR80A01H890G', '1000000005', '90100', '1980-06-06', 'sara.russo@example.com', '5555555555', 'GBP', '5555555555'),**

**('clientuser7', 'Marco', 'Gialli', 'Uomo', 'GLLMAR80A01H234H', '1000000044', '16121', '1980-07-07', 'marco.gialli@example.com', '9876543210', 'USD', '9876543210'),**

**('clientuser8', 'Laura', 'Neri', 'Donna', 'NRILAU80A01H567I', '1000000007', '40121', '1980-08-08', 'laura.neri@example.com', '1234567890', 'EUR', '1234567890'),**

**('clientuser9', 'Giovanni', 'Rizzo', 'Uomo', 'RZZGIO80A01H890J', '1000000008', '190000', '1980-09-09', 'giovanni.rizzo@example.com', '5555555555', 'GBP', '5555555555'),**

**('clientuser10', 'Paola', 'Rossini', 'Donna', 'RSSPAO80A01H234K', '1000000044', '70121', '1980-10-10', 'paola.rossini@example.com', '9876543210', 'USD', '9876543210'),**

**('clientuser11', 'Antonio', 'Galli', 'Uomo', 'GLLANT80A01H567L', '1000000010', '95121', '1980-11-11', 'antonio.galli@example.com', '1234567890', 'EUR', '1234567890'),**

**('clientuser12', 'Francesca', 'Ricci', 'Donna', 'RCCFRA80A01H890M', '1000000011', '30121', '1980-12-12', 'francesca.ricci@example.com', '5555555555', 'GBP', '5555555555'),**

**('clientuser13', 'Roberto', 'Marrone', 'Uomo', 'MRRROB80A01H234N', '1000000012', '37121', '1981-01-01', 'roberto.marrone@example.com', '9876543210', 'USD', '9876543210'),**

**('clientuser14', 'Chiara', 'Bianchi', 'Donna', 'BNCCHI80A01H567O', '1000000044', '98100', '1981-02-02', 'chiara.bianchi@example.com', '1234567890', 'EUR', '1234567890'),**

**('clientuser15', 'Alessio', 'Verdi', 'Uomo', 'VRDALE80A01H890P', '1000000014', '190000', '1981-03-03', 'alessio.verdi@example.com', '5555555555', 'GBP', '5555555555'),**

**('clientuser16', 'Silvia', 'Russo', 'Donna', 'RSSSIL80A01H234Q', '1000000015', '34121', '1981-04-04', 'silvia.russo@example.com', '9876543210', 'USD', '9876543210'),**

**('clientuser17', 'Luca', 'Gialli', 'Uomo', 'GLLGEN80A01H567R', '1000000044', '74121', '1981-05-05', 'luca.gialli@example.com', '1234567890', 'EUR', '1234567890'),**

**('clientuser18', 'Elisa', 'Neri', 'Donna', 'NRIELI80A01H890S', '1000000017', '25121', '1981-06-06', 'elisa.neri@example.com', '5555555555', 'GBP', '5555555555'),**

**('clientuser19', 'Andrea', 'Rizzo', 'Uomo', 'RZZAND80A01H234T', '1000000018', '59100', '1981-07-07', 'andrea.rizzo@example.com', '9876543210', 'USD', '9876543210'),**

**('clientuser20', 'Valentina', 'Rossini', 'Donna', 'RSSVAL80A01H567U', '1000000019', '41121', '1981-08-08', 'valentina.rossini@example.com', '1234567890', 'EUR', '1234567890');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES('pietroMartone','ABCDEFG123');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('user456', 'GH56IJ78KL');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('john.doe', 'MN90OP12QR');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('jane\_smith', 'ST34UV56WX');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('user789', 'YZ78AB90CD');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('pietroMartone', 'EF12GH34IJ');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('mark\_johnson', 'KL56MN78OP');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('user101', 'QR90ST12UV');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('user202', 'WX34YZ56AB');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('mary\_jones', 'CD78EF90GH');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('username123', 'AB12CD34EF');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('user303', 'AB12CD34EF');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('user404', 'EF12GH34IJ');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('steve12', 'KL56MN78OP');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('user505', 'EF12GH34IJ');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('user606', 'AB12CD34EF');**

**INSERT INTO proprietà**

**VALUES ('kate89', 'GH56IJ78KL');**

**INSERT INTO Proprietario (Username, Nome, Cognome, Genere, Codice\_fiscale, ID\_Indirizzo\_di\_residenza, ID\_Indirizzo\_legale, Codice\_Postale\_Città\_di\_nascita, Data\_di\_nascita, Indirizzo\_e\_mail, Telefono, Valuta, Partita\_iva, Posta\_elettronica\_certificata, Breve\_descrizione)**

**VALUES**

**('username123', 'Mario', 'Rossi', 'Uomo', 'RSSMRA80A01H123B', 1000000001, 1000000016, '00100', '1980-01-01', 'mario.rossi@example.com', '1234567890', 'EUR', '01234567890', 'pec@mario.rossi',null),**

**('user456', 'Giulia', 'Bianchi', 'Donna', 'BNCGLI80A01H456C', 1000000002, 1000000017, '20121', '1980-02-02', 'giulia.bianchi@example.com', '9876543211', 'USD', '09876543210', 'pec@giulia.bianchi', null),**

**('john.doe', 'John', 'Doe', 'Uomo', 'DOEJHN80A01H789D', 1000000003, 1000000018, '80100', '1980-03-03', 'john.doe@example.com', '5555555555', 'GBP', '07654321098', 'pec@john.doe', 'Breve descrizione del proprietario.'),**

**('jane\_smith', 'Jane', 'Smith', 'Donna', 'SMIJAN80A01H456E', 1000000004, 1000000019, '50121', '1980-04-04', 'jane.smith@example.com', '1234567892', 'EUR', '01098765432', 'pec@jane.smith', 'Salve, mi chiamo Jane Smith e sono una importante figura di spicco del settore immobiliare italiano.'),**

**('user789', 'Marco', 'Ferrari', 'Uomo', 'FRRMRC80A01H789F', 1000000005, 1000000020, '10121', '1980-05-05', 'marco.ferrari@example.com', '9876543213', 'USD', '04567890123', 'pec@marco.ferrari', 'Buongiorno sono Marco Ferrari e sono proprietario di una struttura B&B a conduzione familiare'),**

**('pietroMartone', 'Pietro', 'Martiano', 'Uomo', 'MRTPTR02A24C259N', 1000000058, 1000000057, '84121', '2002-01-24', 'pietromartano@gmail.com', '+39 3920519606', 'EUR', '20012325512', 'pietromartano@pec.it', 'Salve, mi chiamo Pietro Martano e sono un gigante dell imprenditoria del Sud Italia.'),**

**('mark\_johnson', 'Mark', 'Johnson', 'Uomo', 'JHNMRK80A01H456G', 1000000006, 1000000021, '40121', '1980-06-06', 'mark.johnson@example.com', '5555555557', 'GBP', '06789012345', 'pec@mark.johnson', null),**

**('user101', 'Laura', 'Russo', 'Donna', 'RSSLRA80A01H789H', 1000000007, 1000000022, '90100', '1980-07-07', 'laura.russo@example.com', '1234567894', 'EUR', '09876543219', 'pec@laura.russo', 'Salve, sono Laura Russo e sono un aspirante imprenditrice.'),**

**('user202', 'Andrea', 'Esposito', 'Uomo', 'ESPAAN80A01H456I', 1000000008, 1000000023, '16121', '1980-08-08', 'andrea.esposito@example.com', '9876543215', 'USD', '01234567891', 'pec@andrea.esposito', 'Salve, sono Andrea Esposito. Posseggo un infrastruttura adibita al ristoro a conduzione familiare.'),**

**('mary\_jones', 'Mary', 'Jones', 'Non binario', 'JNSMAR80A01H789J', 1000000009, 1000000024, '37121', '1980-09-09', 'mary.jones@example.com', '5555555559', 'GBP', '09876543217', 'pec@mary.jones', null),**

**('user303', 'Giovanni', 'Ricci', 'Uomo', 'RCCGNN80A01H456K', 1000000010, 1000000025, '10121', '1980-10-10', 'giovanni.ricci@example.com', '1234567896', 'EUR', '04567890129', 'pec@giovanni.ricci', 'Buongiorno sono Giovanni Ricci e adoro il giardinaggio.'),**

**('user404', 'Emily', 'Brown', 'Donna', 'BROEMI80A01H789L', 1000000011, 1000000026, '50121', '1980-11-11', 'emily.brown@example.com', '9876543217', 'USD', '01234567892', 'pec@emily.brown', 'Salve, sono Emily Brown e vengo da molto lontano.'),**

**('steve12', 'Steve', 'Miller', 'Preferisco non dirlo', 'MILSTE80A01H456M', 1000000012, 1000000013, '20121', '1980-12-12', 'steve.miller@example.com', '5555555561', 'GBP', '09876543215', 'pec@steve.miller', null),**

**('user505', 'Laura', 'Anderson', 'Donna', 'ANDLAU80A01H789N', 1000000013, 1000000028, '00100', '1980-01-13', 'laura.anderson@example.com', '1234567898', 'EUR', '04567890137', 'pec@laura.anderson', 'Buongiorno sono Laura Anderson.'),**

**('user606', 'Thomas', 'Moore', 'Uomo', 'MOOTHO80A01H456O', 1000000014, 1000000029, '80100', '1980-02-14', 'thomas.moore@example.com', '9876543219', 'USD', '01234567893', 'pec@thomas.moore', 'Buongiorno, mi chiamo Thomas Moore.'),**

**('kate89', 'Kate', 'Wilson', 'Donna', 'WILKAT80A01H789P', 1000000015, 1000000030, '90100', '1980-03-15', 'kate.wilson@example.com', '5555555563', 'GBP', '09876543212', 'pec@kate.wilson', 'Breve descrizione del proprietario.');**

**INSERT INTO bnb (CIR, nome,ID\_Indirizzo, telefono, numero\_di\_stanze, numero\_di\_recensioni, anno\_di\_iscrizione, orario\_check\_in, orario\_check\_out, breve\_descrizione)**

**VALUES ('AB12CD34EF', 'B&B Happy Stay', '1000000005', '111111111', 4, 2, '12-12-2022', '14:00', '11:00', 'Un luogo felice per il tuo soggiorno, con camere confortevoli e servizio eccellente.');**

**INSERT INTO bnb (CIR, nome, ID\_Indirizzo, telefono, numero\_di\_stanze, numero\_di\_recensioni, anno\_di\_iscrizione, orario\_check\_in, orario\_check\_out, breve\_descrizione)**

**VALUES ('GH56IJ78KL', 'B&B Cozy Cottage', '1000000007', '222222222', 2, 2, '10-01-2022', '15:00', '10:00', 'Un grazioso cottage dove sentirsi come a casa, con un atmosfera accogliente e servizi moderni.');**

**INSERT INTO bnb (CIR, nome, ID\_Indirizzo, telefono, numero\_di\_stanze, numero\_di\_recensioni, anno\_di\_iscrizione, orario\_check\_in, orario\_check\_out, breve\_descrizione)**

**VALUES ('MN90OP12QR', 'B&B Serene Retreat', '1000000015', '333333333', 5, 3, '11-02-2021', '12:00', '09:00', 'Un rifugio sereno immerso nella natura, con camere eleganti e una splendida vista sul paesaggio.');**

**INSERT INTO bnb (CIR, nome, ID\_Indirizzo, telefono, numero\_di\_stanze, numero\_di\_recensioni, anno\_di\_iscrizione, orario\_check\_in, orario\_check\_out, breve\_descrizione)**

**VALUES ('ST34UV56WX', 'B&B Sunshine Villa', '1000000024', '444444444', 3, 3, '10-05-2023', '13:00', '11:30', 'Una villa soleggiata con un giardino rigoglioso, stanze luminose e un atmosfera rilassante.');**

**INSERT INTO bnb (CIR, nome, ID\_Indirizzo, telefono, numero\_di\_stanze, numero\_di\_recensioni, anno\_di\_iscrizione, orario\_check\_in, orario\_check\_out, breve\_descrizione)**

**VALUES ('YZ78AB90CD', 'B&B Charming Haven', '1000000027', '555555555', 6, 2, '08-05-2022', '14:30', '11:00', 'Un incantevole rifugio con camere eleganti, servizio attento e una posizione centrale.');**

**INSERT INTO bnb (CIR, nome, ID\_Indirizzo, telefono, numero\_di\_stanze, numero\_di\_recensioni, anno\_di\_iscrizione, orario\_check\_in, orario\_check\_out, breve\_descrizione)**

**VALUES ('EF12GH34IJ', 'B&B Tranquil Oasis', '1000000047', '666666666', 4, 0, '01-01-2021', '13:00', '10:30', 'Un oasi tranquilla dove rigenerarsi, con camere confortevoli e un atmosfera pacifica.');**

**INSERT INTO bnb (CIR, nome, ID\_Indirizzo, telefono, numero\_di\_stanze, numero\_di\_recensioni, anno\_di\_iscrizione, orario\_check\_in, orario\_check\_out, breve\_descrizione)**

**VALUES ('KL56MN78OP', 'B&B Vintage Charm', '1000000048', '777777777', 5, 0, '09-02-2023', '15:00', '11:00', 'Un incantevole rifugio con un tocco vintage, camere affascinanti e una posizione centrale.');**

**INSERT INTO bnb (CIR, nome, ID\_Indirizzo, telefono, numero\_di\_stanze, numero\_di\_recensioni, anno\_di\_iscrizione, orario\_check\_in, orario\_check\_out, breve\_descrizione)**

**VALUES ('QR90ST12UV', 'B&B Sea Breeze', '1000000050', '888888888', 3, 2, '03-03-2022', '14:00', '10:30', 'Goditi la brezza marina in questo B&B accogliente, a pochi passi dalla spiaggia.');**

**INSERT INTO bnb (CIR, nome, ID\_Indirizzo, telefono, numero\_di\_stanze, numero\_di\_recensioni, anno\_di\_iscrizione, orario\_check\_in, orario\_check\_out, breve\_descrizione)**

**VALUES ('WX34YZ56AB', 'B&B Rustic Retreat', '1000000051', '999999999', 6, 0, '01-04-2019', '12:00', '09:30', 'Un rifugio rustico immerso nella natura, con camere caratteristiche e un atmosfera accogliente.');**

**INSERT INTO bnb (CIR, nome, ID\_Indirizzo, telefono, numero\_di\_stanze, numero\_di\_recensioni, anno\_di\_iscrizione, orario\_check\_in, orario\_check\_out, breve\_descrizione)**

**VALUES ('CD78EF90GH', 'B&B Urban Chic', '1000000052', '101010101', 4, 1, '04-04-2018', '13:00', '10:00', 'Un B&B dallo stile urbano ed elegante, con camere moderne e una posizione strategica.');**

**INSERT INTO bnb (CIR, nome, ID\_Indirizzo, telefono, numero\_di\_stanze, numero\_di\_recensioni, anno\_di\_iscrizione, orario\_check\_in, orario\_check\_out, breve\_descrizione)**

**VALUES ('ABCDEFG123', 'I milord', '1000000057', '101010101', 4, 1, '23-09-2018', '16:00', '9:00', 'Un B&B dallo stile urbano ed elegante, con camere moderne e una posizione strategica.');**

**commit work;**

**INSERT INTO fine\_validità (data\_pubblicazione, data\_fine\_validità)**

**VALUES**

**('2020-10-12', '2023-10-12'),**

**('2023-02-09', '2026-02-09'),**

**('2020-10-29', '2023-10-29'),**

**('2020-07-19', '2023-07-19'),**

**('2021-06-11', '2024-06-11'),**

**('2018-09-20', '2021-09-20'),**

**('2020-12-09', '2023-12-09'),**

**('2022-06-09', '2025-06-09'),**

**('2023-06-09', '2026-06-09'),**

**('2019-02-10', '2022-02-10'),**

**('2021-06-19', '2024-06-19'),**

**('2018-08-19', '2021-08-19'),**

**('2021-03-23', '2024-03-23'),**

**('2019-05-29', '2022-05-29'),**

**('2022-09-09', '2025-09-09'),**

**('2022-06-18', '2025-06-18');**

**INSERT INTO recensione (id\_recensione, autore\_recensione, CIR\_bnb, data\_pubblicazione, data\_inizio\_pernottamento, data\_fine\_pernottamento, testo\_della\_recensione, visibilità)**

**VALUES**

**(1000000001, 'clientuser2', 'GH56IJ78KL', '2020-10-12', '2020-10-09', '2020-10-11', 'Il B&B Cozy Cottage in cui ho soggiornato si trova nel cuore della città, regalando un atmosfera incantevole e romantica. Le camere spaziose e arredate con gusto offrono comfort e relax, mentre il personale attento e disponibile garantisce un esperienza ospitale e accogliente. Consiglio vivamente questa struttura a chiunque cerchi un rifugio incantevole e un servizio impeccabile durante il soggiorno.', true),**

**(1000000002, 'clientuser2', 'MN90OP12QR', '2023-02-09', '2023-02-02', '2023-02-07', 'Il B&B Serene Retreat è un esperienza indimenticabile, grazie alle camere elegantemente arredate e dotate di balcone privato.Il personale cortese e attento si prende cura di ogni dettaglio, garantendo un servizio impeccabile, mentre consiglia le migliori attrazioni locali.', true),**

**(1000000003, 'clientuser4', 'ST34UV56WX', '2020-07-19', '2020-07-10', '2020-07-18', 'Il B&B Sunshine Villa è un oasi di tranquillità immersa nella natura. Le camere spaziose e luminose offrono un ambiente accogliente e rilassante. Il personale cordiale e disponibile si occupa di ogni esigenza degli ospiti, garantendo un servizio impeccabile. Consiglio vivamente questa struttura a chiunque desideri una fuga rigenerante lontano dal caos della città.', true),**

**(1000000004, 'clientuser5', 'YZ78AB90CD', '2021-06-11', '2021-06-09', '2021-06-10', 'Il B&B Charming Haven è situato nel cuore del centro storico, offrendo un esperienza autentica. Le camere sono elegantemente arredate, creando un atmosfera accogliente. Il personale cortese e premuroso si assicura di soddisfare ogni esigenza degli ospiti, offrendo un servizio impeccabile.', true),**

**(1000000005, 'clientuser6', 'GH56IJ78KL', '2018-09-20', '2018-09-15', '2018-09-18', 'Il B&B Cozy Cottage è il luogo ideale per una vacanza al mare posto a pochi passi dalla spiaggia. Le camere sono luminose e spaziose e offrono una vista panoramica sull oceano. La colazione servita sulla terrazza è un momento di puro piacere con una varietà di prodotti freschi e genuini. Lo staff amichevole e premuroso si assicura che gli ospiti si sentano come a casa durante il loro soggiorno.', False),**

**(1000000006, 'clientuser7', 'MN90OP12QR', '2020-12-09', '2020-12-05', '2020-12-08', 'Il B&B Serene Retreat è un vero paradiso per gli amanti della natura. Le camere non sono molto spaziose e il bagno è molto piccolo. La colazione biologica a base di prodotti locali è un vero piacere per il palato. Lo staff attento e disponibile rende il soggiorno un esperienza indimenticabile.', true),**

**(1000000007, 'clientuser8', 'QR90ST12UV', '2022-06-09', '2022-06-05', '2022-06-07', 'Il soggiorno presso il B&B La Torre è stato un inferno. Le camere erano tutte sporche e il letto era molto scomodo. Il proprietario è stato molto scortese. La piscina era inutilizzabile e in condizioni pietrose. Sconsiglio vivamento questo B&B.', true),**

**(1000000008, 'clientuser9', 'ST34UV56WX', '2020-10-29', '2020-10-20', '2020-10-25', 'Il B&B Sunshine Villa è un oasi di pace e tranquillità immersa nel verde delle colline. Le camere sono accoglienti e ben arredate e offrono una vista panoramica sulla valle circostante. La colazione fatta in casa con prodotti locali è una vera delizia, mentre lo staff premuroso si assicura che ogni dettaglio sia curato.Consiglio vivamente il soggiorno a chi cerca un rifugio nella natura.', true),**

**(1000000009, 'clientuser10', 'CD78EF90GH', '2019-02-10', '2019-02-05', '2019-02-09', 'Il B&B La Piazza è il punto di partenza ideale per esplorare le attrazioni locali. Le camere sono grandi, ma poco organizzate. Il bagno non è molto spazioso e manca il bidet. La colazione continentale servita nella graziosa sala comune è un ottimo modo per iniziare la giornata. Lo staff cordiale e disponibile rende il soggiorno un esperienza piacevole e senza problemi.', False),**

**(1000000010, 'clientuser11', 'AB12CD34EF', '2022-09-09', '2022-09-01', '2022-09-06', 'Il B&B Il Nido mi ha lasciata con molti dubbi. Le camere sono decorate con gusto e sono dotate di caminetto, ma la pulizia lascia molto a desiderare. Il fatto che sia vicino al mare lo rende molto interessante, ma non ci sono servizi spiaggia inclusi. Lo staff è premuroso e attento.', true),**

**(1000000011, 'clientuser12', 'MN90OP12QR', '2021-06-19', '2021-06-15', '2021-06-18', 'Il B&B Serene Retreat offre una vista spettacolare sulla città e sul mare. Le camere sono moderne e ben arredate e offrono comfort e stile contemporaneo. La colazione a buffet è ricca e varia. Il personale cortese e professionale si preoccupa di garantire un esperienza piacevole e senza problemi.', true),**

**(1000000012, 'clientuser13', 'ST34UV56WX', '2018-08-19', '2018-08-19', '2018-08-19', 'Il B&B Sunshine Villa è un rifugio tranquillo e raffinato nel cuore della città. Le camere sono eleganti e ben arredate, ma mancano alcuni servizi come la televisione. Il balcone offre una vista mozzafiato sui giardini circostanti. La colazione a la carte è una delizia per il palato con una selezione di piatti gourmet preparati con ingredienti freschi e di alta qualità. Il personale attento e cortese si assicura che ogni desiderio degli ospiti sia soddisfatto durante il loro soggiorno.', False),**

**(1000000013, 'clientuser14', 'AB12CD34EF', '2021-03-23', '2021-03-15', '2021-03-20', 'Il B&B Le Cascate è un vero paradiso per gli amanti del trekking e dell avventura. Le camere non sono molto spaziose e il bagno è molto piccolo. La colazione a base di prodotti locali è un piacere autentico per il palato. Lo staff caloroso e ospitale si assicura che gli ospiti si sentano come a casa.', True),**

**(1000000014, 'clientuser15', 'YZ78AB90CD', '2019-05-29', '2019-05-19', '2019-05-28', 'L esperienza al B&B Charming Haven è stata un incubo. Le camere erano tutte sporche e il letto era molto scomodo. Non erano presenti finestre e l aria condizionata non funzionava. La colazione non offriva cibo per intolleranti al glutine.', False),**

**(1000000015, 'clientuser16', 'QR90ST12UV', '2022-09-09', '2023-03-10', '2022-09-07', 'Il B&B La Bellezza è un mix perfetto di stile contemporaneo e charme tradizionale. Le camere sono elegantemente arredate e dotate di servizi moderni. La colazione servita al mattino è un piacere per il palato. Il personale cortese e attento si preoccupa di garantire un soggiorno indimenticabile.', true),**

**(1000000000, 'clientuser1', 'ABCDEFG123', '2022-06-18', '2022-06-16', '2022-06-17', 'Il B&B I Milord in cui ho soggiornato si trova nel cuore della città. La struttura esterna non è ben curata, ma le camere interne sono pulite e offrono i servizi minimi. Il proprietario non è stato molto cortese.',true);**

**INSERT INTO valutazione VALUES**

**('Il B&B Cozy Cottage in cui ho soggiornato si trova nel cuore della città','0.9','Posizione'),**

**('regalando un atmosfera incantevole e romantica','1.0','Atmosfera'),**

**('Le camere spaziose e arredate con gusto offrono comfort e relax','0.8','Camera'),**

**('mentre il personale attento e disponibile garantisce un esperienza ospitale e accogliente','0.8','Personale'),**

**('Consiglio vivamente questa struttura a chiunque cerchi un rifugio incantevole','0.9','Consiglio'),**

**('un servizio durante il soggiorno è impeccabile','0.9','Servizio'),**

**('Il B&B Serene Retreat è un esperienza indimenticabile','1.0','Generale'),**

**('grazie alle camere elegantemente arredate e dotate di balcone privato','0.9','Camera'),**

**('Il personale cortese e attento, si prende cura di ogni dettaglio','0.8','Personale'),**

**('garantendo un servizio impeccabile','0.9','Servizio'),**

**('mentre consiglia le migliori attrazioni locali','0.9','Punti di Interesse'),**

**('Il B&B Sunshine Villa è un oasi di tranquillità immersa nella natura','0.9','Posizione'),**

**('Le camere spaziose e luminose offrono un ambiente accogliente e rilassante','0.8','Camere'),**

**('Il personale cordiale e disponibile si occupa di ogni esigenza degli ospiti','0.8','Personale'),**

**('Consiglio vivamente questa struttura a chiunque desideri una fuga rigenerante lontano dal caos della città','0.9','Consiglio'),**

**('Il B&B Cgarminh Haven è situato nel cuore del centro storico','0.9','Posizione'),**

**('offrendo un esperienza autentica','0.9','Generale'),**

**('Le camere sono elegantemente arredate','0.9','Camera'),**

**('creando un atmosfera accogliente','0.9','Atmosfera'),**

**('Il personale cortese e premuroso si assicura di soddisfare ogni esigenza degli ospiti','0.8','Personale'),**

**('offrendo un servizio impeccabile','0.9','Servizio'),**

**('Il B&B Cozy Cottage è il luogo ideale per una vacanza al mare posto a pochi passi dalla spiaggia','0.8','Posizione'),**

**('Le camere luminose e spaziose offrono una vista panoramica sull oceano','0.8','Camera'),**

**('La colazione servita sulla terrazza è un momento di puro piacere con una varietà di prodotti freschi e genuini','0.9','Colazione'),**

**('Lo staff amichevole e premuroso si assicura che gli ospiti si sentano come a casa durante il loro soggiorno','0.8','Personale'),**

**('Il B&B Serene Retreat è un vero paradiso per gli amanti della natura','0.9','Posizione'),**

**('Le camere non sono molto spaziose','0.6','Camera'),**

**('il bagno è molto piccolo','0.4','Bagno'),**

**('La colazione biologica a base di prodotti locali è un vero piacere per il palato','0.8','Colazione'),**

**('Lo staff attento e disponibile rende il soggiorno un esperienza indimenticabile','0.9','Personale'),**

**('Il soggiorno presso il B&B La Torre è stato un inferno','0.2','Generale'),**

**('Le camere erano tutte sporche','0.4','Camera'),**

**('il letto era molto scomodo','0.4','Servizio interno'),**

**('Il proprietario è stato molto scortese','0.2','Proprietario'),**

**('La piscina era inutilizzabile e in condizioni pietrose','0.2','Servizio aggiuntivo'),**

**('Sconsiglio vivamento questo B&B','0.2','Consiglio'),**

**('Il B&B Sunshine Villa è un oasi di pace e tranquillità immersa nel verde delle colline','0.9','Generale'),**

**('Le camere accoglienti e ben arredate offrono una vista panoramica sulla valle circostante','0.8','Camera'),**

**('La colazione fatta in casa con prodotti locali è una vera delizia','0.9','Colazione'),**

**('lo staff premuroso si assicura che ogni dettaglio sia curato','0.8','Personale'),**

**('Consiglio vivamente il soggiorno a chi cerca un rifugio nella natura','0.9','Consiglio'),**

**('Il B&B La Piazza è il punto di partenza ideale per esplorare le attrazioni locali','0.8','Posizione'),**

**('Le camere sono grandi','0.8','Camera'),**

**('poco organizzate','0.4','Organizzazione'),**

**('Il bagno non è molto spazioso','0.6','Bagno'),**

**('manca il bidet','0.4','Servizio interno'),**

**('La colazione continentale servita nella graziosa sala comune è un ottimo modo per iniziare la giornata','0.9','Colazione'),**

**('Lo staff cordiale e disponibile rende il soggiorno un esperienza piacevole e senza problemi','0.8','Personale'),**

**('Il B&B Il Nido mi ha lasciata con molti dubbi','0.6','Generale'),**

**('Le camere sono decorate con gusto','0.8','Camera'),**

**('sono dotate di caminetto','0.9','Servizio interno'),**

**('la pulizia lascia molto a desiderare','0.6','Pulizia'),**

**('Il fatto che sia vicino al mare lo rende molto interessante','0.8','Posizione'),**

**('non ci sono servizi spiaggia inclusi','0.6','Servizio aggiuntivo'),**

**('Lo staff è premuroso e attento','0.8','Personale'),**

**('Il B&B Serene Retreat offre una vista spettacolare sulla città e sul mare','0.9','Posizione'),**

**('Le camere moderne e ben arredate offrono comfort e stile contemporaneo','0.9','Camera'),**

**('La colazione a buffet è ricca e varia','0.8','Colazione'),**

**('Il personale cortese e professionale si preoccupa di garantire un esperienza piacevole e senza problemi','0.8','Personale'),**

**('Il B&B Sunshine Villa è un rifugio tranquillo e raffinato nel cuore della città','0.9','Posizione'),**

**('Le camere sono eleganti e ben arredate','0.9','Camera'),**

**('mancano alcuni servizi come la televisione','0.6','Servizio interno'),**

**('Il balcone offre una vista mozzafiato sui giardini circostanti','0.9','Vista'),**

**('La colazione a la carte è una delizia per il palato con una selezione di piatti gourmet preparati con ingredienti freschi e di alta qualità','1.0','Colazione'),**

**('Il personale attento e cortese si assicura che ogni desiderio degli ospiti sia soddisfatto durante il loro soggiorno','0.8','Personale'),**

**('Il B&B Le Cascate è un vero paradiso per gli amanti del trekking e dell avventura','0.9','Generale'),**

**('La colazione a base di prodotti locali è un piacere autentico per il palato','0.9','Colazione'),**

**('Lo staff caloroso e ospitale si assicura che gli ospiti si sentano come a casa','0.8','Personale'),**

**('L esperienza al B&B Charming Haven è stata un incubo','0.2','Generale'),**

**('Non erano presenti finestre','0.2','Camera'),**

**('l aria condizionata non funzionava','0.2','Servizio interno'),**

**('La colazione non offriva cibo per intolleranti al glutine','0.4','Colazione'),**

**('Il B&B La Bellezza è un mix perfetto di stile contemporaneo e charme tradizionale','0.9','Generale'),**

**('dotate di servizi moderni','0.9','Servizio interno'),**

**('La colazione servita al mattino è un piacere per il palato','0.8','Colazione'),**

**('Il personale cortese e attento si preoccupa di garantire un soggiorno indimenticabile','0.8','Personale'),**

**('Il B&B I Milord in cui ho soggiornato si trova nel cuore della città','0.8','Posizione'),**

**('La struttura esterna non è ben curata','0.4','Struttura'),**

**('le camere interne sono pulite','0.6','Camera'),**

**('offrono i servizi minimi','0.6','Servizio interno'),**

**('Il proprietario non è stato molto cortese','0.4','Proprietario');**

**INSERT INTO proposizione\_id VALUES**

**('P1','Il B&B Cozy Cottage in cui ho soggiornato si trova nel cuore della città'),**

**('P2','regalando un atmosfera incantevole e romantica'),**

**('P3','Le camere spaziose e arredate con gusto offrono comfort e relax'),**

**('P4','mentre il personale attento e disponibile garantisce un esperienza ospitale e accogliente'),**

**('P5','Consiglio vivamente questa struttura a chiunque cerchi un rifugio incantevole'),**

**('P6','un servizio durante il soggiorno è impeccabile'),**

**('P7','Il B&B Serene Retreat è un esperienza indimenticabile'),**

**('P8','grazie alle camere elegantemente arredate e dotate di balcone privato'),**

**('P9','Il personale cortese e attento, si prende cura di ogni dettaglio'),**

**('P10','garantendo un servizio impeccabile'),**

**('P11','mentre consiglia le migliori attrazioni locali'),**

**('P12','Il B&B Sunshine Villa è un oasi di tranquillità immersa nella natura'),**

**('P13','Le camere spaziose e luminose offrono un ambiente accogliente e rilassante'),**

**('P14','Il personale cordiale e disponibile si occupa di ogni esigenza degli ospiti'),**

**('P15','Consiglio vivamente questa struttura a chiunque desideri una fuga rigenerante lontano dal caos della città'),**

**('P16','Il B&B Cgarminh Haven è situato nel cuore del centro storico'),**

**('P17','offrendo un esperienza autentica'),**

**('P18','Le camere sono elegantemente arredate'),**

**('P19','creando un atmosfera accogliente'),**

**('P20','Il personale cortese e premuroso si assicura di soddisfare ogni esigenza degli ospiti'),**

**('P21','offrendo un servizio impeccabile'),**

**('P22','Il B&B Cozy Cottage è il luogo ideale per una vacanza al mare posto a pochi passi dalla spiaggia'),**

**('P23','Le camere luminose e spaziose offrono una vista panoramica sull oceano'),**

**('P24','La colazione servita sulla terrazza è un momento di puro piacere con una varietà di prodotti freschi e genuini'),**

**('P25','Lo staff amichevole e premuroso si assicura che gli ospiti si sentano come a casa durante il loro soggiorno'),**

**('P26','Il B&B Serene Retreat è un vero paradiso per gli amanti della natura'),**

**('P27','Le camere non sono molto spaziose'),**

**('P28','il bagno è molto piccolo'),**

**('P29','La colazione biologica a base di prodotti locali è un vero piacere per il palato'),**

**('P30','Lo staff attento e disponibile rende il soggiorno un esperienza indimenticabile'),**

**('P31','Il soggiorno presso il B&B La Torre è stato un inferno'),**

**('P32','Le camere erano tutte sporche'),**

**('P33','il letto era molto scomodo'),**

**('P34','Il proprietario è stato molto scortese'),**

**('P35','La piscina era inutilizzabile e in condizioni pietrose'),**

**('P36','Sconsiglio vivamento questo B&B'),**

**('P37','Il B&B Sunshine Villa è un oasi di pace e tranquillità immersa nel verde delle colline'),**

**('P38','Le camere accoglienti e ben arredate offrono una vista panoramica sulla valle circostante'),**

**('P39','La colazione fatta in casa con prodotti locali è una vera delizia'),**

**('P40','lo staff premuroso si assicura che ogni dettaglio sia curato'),**

**('P41','Consiglio vivamente il soggiorno a chi cerca un rifugio nella natura'),**

**('P42','Il B&B La Piazza è il punto di partenza ideale per esplorare le attrazioni locali'),**

**('P43','Le camere sono grandi'),**

**('P44','poco organizzate'),**

**('P45','Il bagno non è molto spazioso'),**

**('P46','manca il bidet'),**

**('P47','La colazione continentale servita nella graziosa sala comune è un ottimo modo per iniziare la giornata'),**

**('P48','Lo staff cordiale e disponibile rende il soggiorno un esperienza piacevole e senza problemi'),**

**('P49','Il B&B Il Nido mi ha lasciata con molti dubbi'),**

**('P50','Le camere sono decorate con gusto'),**

**('P51','sono dotate di caminetto'),**

**('P52','la pulizia lascia molto a desiderare'),**

**('P53','Il fatto che sia vicino al mare lo rende molto interessante'),**

**('P54','non ci sono servizi spiaggia inclusi'),**

**('P55','Lo staff è premuroso e attento'),**

**('P56','Il B&B Serene Retreat offre una vista spettacolare sulla città e sul mare'),**

**('P57','Le camere moderne e ben arredate offrono comfort e stile contemporaneo'),**

**('P58','La colazione a buffet è ricca e varia'),**

**('P59','Il personale cortese e professionale si preoccupa di garantire un esperienza piacevole e senza problemi'),**

**('P60','Il B&B Sunshine Villa è un rifugio tranquillo e raffinato nel cuore della città'),**

**('P61','Le camere sono eleganti e ben arredate'),**

**('P62','mancano alcuni servizi come la televisione'),**

**('P63','Il balcone offre una vista mozzafiato sui giardini circostanti'),**

**('P64','La colazione a la carte è una delizia per il palato con una selezione di piatti gourmet preparati con ingredienti freschi e di alta qualità'),**

**('P65','Il personale attento e cortese si assicura che ogni desiderio degli ospiti sia soddisfatto durante il loro soggiorno'),**

**('P66','Il B&B Le Cascate è un vero paradiso per gli amanti del trekking e dell avventura'),**

**('P67','La colazione a base di prodotti locali è un piacere autentico per il palato'),**

**('P68','Lo staff caloroso e ospitale si assicura che gli ospiti si sentano come a casa'),**

**('P69','L esperienza al B&B Charming Haven è stata un incubo'),**

**('P70','Non erano presenti finestre'),**

**('P71','l aria condizionata non funzionava'),**

**('P72','La colazione non offriva cibo per intolleranti al glutine'),**

**('P73','Il B&B La Bellezza è un mix perfetto di stile contemporaneo e charme tradizionale'),**

**('P74','dotate di servizi moderni'),**

**('P75','La colazione servita al mattino è un piacere per il palato'),**

**('P76','Il personale cortese e attento si preoccupa di garantire un soggiorno indimenticabile'),**

**('P77','Il B&B I Milord in cui ho soggiornato si trova nel cuore della città'),**

**('P78','La struttura esterna non è ben curata'),**

**('P79','le camere interne sono pulite'),**

**('P80','offrono i servizi minimi'),**

**('P81','Il proprietario non è stato molto cortese');**

**INSERT INTO frase\_complessa\_id VALUES**

**('F1','Il B&B Cozy Cottage in cui ho soggiornato si trova nel cuore della città, regalando un atmosfera incantevole e romantica.'),**

**('F2','Le camere spaziose e arredate con gusto offrono comfort e relax, mentre il personale attento e disponibile garantisce un esperienza ospitale e accogliente.'),**

**('F3','Consiglio vivamente questa struttura a chiunque cerchi un rifugio incantevole e un servizio impeccabile durante il soggiorno.'),**

**('F4','Il B&B Serene Retreat è un esperienza indimenticabile, grazie alle camere elegantemente arredate e dotate di balcone privato.'),**

**('F5','Il personale cortese e attento si prende cura di ogni dettaglio, garantendo un servizio impeccabile, mentre consiglia le migliori attrazioni locali'),**

**('F6','Il B&B Sunshine Villa è un oasi di tranquillità immersa nella natura.'),**

**('F7','Le camere spaziose e luminose offrono un ambiente accogliente e rilassante.'),**

**('F8','Il personale cordiale e disponibile si occupa di ogni esigenza degli ospiti, garantendo un servizio impeccabile.'),**

**('F9','Consiglio vivamente questa struttura a chiunque desideri una fuga rigenerante lontano dal caos della città."'),**

**('F10','Il B&B Charminh Haven è situato nel cuore del centro storico, offrendo un esperienza autentica.'),**

**('F11','Le camere sono elegantemente arredate, creando un atmosfera accogliente.'),**

**('F12','Il personale cortese e premuroso si assicura di soddisfare ogni esigenza degli ospiti, offrendo un servizio impeccabile.'),**

**('F13', 'Il B&B Cozy Cottage è il luogo ideale per una vacanza al mare posto a pochi passi dalla spiaggia.'),**

**('F14','Le camere sono luminose e spaziose e offrono una vista panoramica sull oceano.'),**

**('F15','La colazione servita sulla terrazza è un momento di puro piacere con una varietà di prodotti freschi e genuini.'),**

**('F16','Lo staff amichevole e premuroso si assicura che gli ospiti si sentano come a casa durante il loro soggiorno.'),**

**('F17','Il B&B Serene Retreat è un vero paradiso per gli amanti della natura.'),**

**('F18','Le camere non sono molto spaziose e il bagno è molto piccolo.'),**

**('F19','La colazione biologica a base di prodotti locali è un vero piacere per il palato.'),**

**('F20','Lo staff attento e disponibile rende il soggiorno un esperienza indimenticabile.'),**

**('F21','Il soggiorno presso il B&B La Torre è stato un inferno.'),**

**('F22','Le camere erano tutte sporche e il letto era molto scomodo.'),**

**('F23','Il proprietario è stato molto scortese.'),**

**('F24','La piscina era inutilizzabile e in condizioni pietrose.'),**

**('F25','Sconsiglio vivamento questo B&B.'),**

**('F26','Il B&B Sunshine Villa è un oasi di pace e tranquillità immersa nel verde delle colline.'),**

**('F27','Le camere sono accoglienti e ben arredate e offrono una vista panoramica sulla valle circostante.'),**

**('F28','La colazione fatta in casa con prodotti locali è una vera delizia, mentre lo staff premuroso si assicura che ogni dettaglio sia curato.'),**

**('F29','Consiglio vivamente il soggiorno a chi cerca un rifugio nella natura.'),**

**('F30','Il B&B La Piazza è il punto di partenza ideale per esplorare le attrazioni locali.'),**

**('F31','Le camere sono grandi, ma poco organizzate.'),**

**('F32','Il bagno non è molto spazioso e manca il bidet.'),**

**('F33','La colazione continentale servita nella graziosa sala comune è un ottimo modo per iniziare la giornata.'),**

**('F34','Lo staff cordiale e disponibile rende il soggiorno un esperienza piacevole e senza problemi.'),**

**('F35','Il B&B Il Nido mi ha lasciata con molti dubbi.'),**

**('F36','Le camere sono decorate con gusto e sono dotate di caminetto, ma la pulizia lascia molto a desiderare.'),**

**('F37','Il fatto che sia vicino al mare lo rende molto interessante, ma non ci sono servizi spiaggia inclusi.'),**

**('F38','Lo staff è premuroso e attento.'),**

**('F39','Il B&B Serene Retreat offre una vista spettacolare sulla città e sul mare.'),**

**('F40','Le camere sono moderne e ben arredate e offrono comfort e stile contemporaneo.'),**

**('F41','La colazione a buffet è ricca e varia.'),**

**('F42','Il personale cortese e professionale si preoccupa di garantire un esperienza piacevole e senza problemi.'),**

**('F43','Il B&B Sunshine Villa è un rifugio tranquillo e raffinato nel cuore della città.'),**

**('F44','Le camere sono eleganti e ben arredate, ma mancano alcuni servizi come la televisione.'),**

**('F45','Il balcone offre una vista mozzafiato sui giardini circostanti.'),**

**('F46','La colazione a la carte è una delizia per il palato con una selezione di piatti gourmet preparati con ingredienti freschi e di alta qualità.'),**

**('F47','Il personale attento e cortese si assicura che ogni desiderio degli ospiti sia soddisfatto durante il loro soggiorno.'),**

**('F48','Il B&B Le Cascate è un vero paradiso per gli amanti del trekking e dell avventura.'),**

**('F49','La colazione a base di prodotti locali è un piacere autentico per il palato.'),**

**('F50','Lo staff caloroso e ospitale si assicura che gli ospiti si sentano come a casa.'),**

**('F51','L esperienza al B&B Charming Haven è stata un incubo.'),**

**('F52','Non erano presenti finestre e l aria condizionata non funzionava.'),**

**('F53','La colazione non offriva cibo per intolleranti al glutine.'),**

**('F54','Il B&B La Bellezza è un mix perfetto di stile contemporaneo e charme tradizionale.'),**

**('F55','Le camere sono elegantemente arredate e dotate di servizi moderni.'),**

**('F56','La colazione servita al mattino è un piacere per il palato.'),**

**('F57','Il personale cortese e attento si preoccupa di garantire un soggiorno indimenticabile.'),**

**('F58','Il B&B I Milord in cui ho soggiornato si trova nel cuore della città.'),**

**('F59','La struttura esterna non è ben curata, ma le camere interne sono pulite e offrono i servizi minimi.'),**

**('F60','Il proprietario non è stato molto cortese.');**

**INSERT INTO frase\_complessa VALUES**

**('1000000000','F58'),**

**('1000000000','F59'),**

**('1000000000','F60'),**

**('1000000001','F1'),**

**('1000000001','F2'),**

**('1000000001','F3'),**

**('1000000002','F4'),**

**('1000000002','F5'),**

**('1000000003','F6'),**

**('1000000003','F7'),**

**('1000000003','F8'),**

**('1000000003','F9'),**

**('1000000004','F10'),**

**('1000000004','F11'),**

**('1000000004','F12'),**

**('1000000005','F13'),**

**('1000000005','F14'),**

**('1000000005','F15'),**

**('1000000005','F16'),**

**('1000000006','F17'),**

**('1000000006','F18'),**

**('1000000006','F19'),**

**('1000000006','F20'),**

**('1000000007','F21'),**

**('1000000007','F22'),**

**('1000000007','F23'),**

**('1000000007','F24'),**

**('1000000007','F25'),**

**('1000000008','F26'),**

**('1000000008','F27'),**

**('1000000008','F28'),**

**('1000000008','F29'),**

**('1000000009','F30'),**

**('1000000009','F31'),**

**('1000000009','F32'),**

**('1000000009','F33'),**

**('1000000009','F34'),**

**('1000000010','F35'),**

**('1000000010','F36'),**

**('1000000010','F37'),**

**('1000000010','F38'),**

**('1000000011','F39'),**

**('1000000011','F40'),**

**('1000000011','F41'),**

**('1000000011','F42'),**

**('1000000012','F43'),**

**('1000000012','F44'),**

**('1000000012','F45'),**

**('1000000012','F46'),**

**('1000000012','F47'),**

**('1000000013','F48'),**

**('1000000013','F18'),**

**('1000000013','F49'),**

**('1000000013','F50'),**

**('1000000014','F51'),**

**('1000000014','F22'),**

**('1000000014','F52'),**

**('1000000014','F53'),**

**('1000000015','F54'),**

**('1000000015','F55'),**

**('1000000015','F56'),**

**('1000000015','F57');**

**INSERT INTO proposizione VALUES**

**('1000000001','F1','P1'),**

**('1000000001','F1','P2'),**

**('1000000001','F2','P3'),**

**('1000000001','F2','P4'),**

**('1000000001','F3','P5'),**

**('1000000001','F3','P6'),**

**('1000000002','F4','P7'),**

**('1000000002','F4','P8'),**

**('1000000002','F5','P9'),**

**('1000000002','F5','P10'),**

**('1000000002','F5','P11'),**

**('1000000003','F6','P12'),**

**('1000000003','F7','P13'),**

**('1000000003','F8','P14'),**

**('1000000003','F8','P10'),**

**('1000000003','F9','P15'),**

**('1000000004','F10','P16'),**

**('1000000004','F10','P17'),**

**('1000000004','F11','P18'),**

**('1000000004','F11','P19'),**

**('1000000004','F12','P20'),**

**('1000000004','F12','P21'),**

**('1000000005','F13','P22'),**

**('1000000005','F14','P23'),**

**('1000000005','F15','P24'),**

**('1000000005','F16','P25'),**

**('1000000006','F17','P26'),**

**('1000000006','F18','P27'),**

**('1000000006','F18','P28'),**

**('1000000006','F19','P29'),**

**('1000000006','F20','P30'),**

**('1000000007','F21','P31'),**

**('1000000007','F22','P32'),**

**('1000000007','F22','P33'),**

**('1000000007','F23','P34'),**

**('1000000007','F24','P35'),**

**('1000000007','F25','P36'),**

**('1000000008','F26','P37'),**

**('1000000008','F27','P38'),**

**('1000000008','F28','P39'),**

**('1000000008','F28','P40'),**

**('1000000008','F29','P41'),**

**('1000000009','F30','P42'),**

**('1000000009','F31','P43'),**

**('1000000009','F31','P44'),**

**('1000000009','F32','P45'),**

**('1000000009','F32','P46'),**

**('1000000009','F33','P47'),**

**('1000000009','F34','P48'),**

**('1000000010','F35','P49'),**

**('1000000010','F36','P50'),**

**('1000000010','F36','P51'),**

**('1000000010','F36','P52'),**

**('1000000010','F37','P53'),**

**('1000000010','F37','P54'),**

**('1000000010','F38','P55'),**

**('1000000011','F39','P56'),**

**('1000000011','F40','P57'),**

**('1000000011','F41','P58'),**

**('1000000011','F42','P59'),**

**('1000000012','F43','P60'),**

**('1000000012','F44','P61'),**

**('1000000012','F44','P62'),**

**('1000000012','F45','P63'),**

**('1000000012','F46','P64'),**

**('1000000012','F47','P65'),**

**('1000000013','F48','P66'),**

**('1000000013','F18','P28'),**

**('1000000013','F49','P67'),**

**('1000000013','F50','P68'),**

**('1000000014','F51','P69'),**

**('1000000014','F22','P32'),**

**('1000000014','F22','P33'),**

**('1000000014','F52','P70'),**

**('1000000014','F52','P71'),**

**('1000000014','F53','P72'),**

**('1000000015','F54','P73'),**

**('1000000015','F55','P18'),**

**('1000000015','F55','P74'),**

**('1000000015','F56','P75'),**

**('1000000015','F57','P76'),**

**('1000000000','F58','P77'),**

**('1000000000','F59','P78'),**

**('1000000000','F59','P79'),**

**('1000000000','F59','P80'),**

**('1000000000','F60','P81');**

**INSERT INTO lingue\_parlate (lingua)**

**VALUES ('Inglese'),**

**('Francese'),**

**('Spagnolo'),**

**('Italiano'),**

**('Tedesco');**

**INSERT INTO lingua\_proprietario (proprietario, lingua)**

**VALUES ('username123', 'Inglese'),**

**('user456', 'Francese'),**

**('john.doe', 'Spagnolo'),**

**('jane\_smith', 'Italiano'),**

**('user789', 'Tedesco'),**

**('pietroMartone', 'Francese'),**

**('mark\_johnson', 'Inglese'),**

**('user101', 'Spagnolo'),**

**('user202', 'Italiano'),**

**('mary\_jones', 'Tedesco'),**

**('user303', 'Inglese'),**

**('user404', 'Francese'),**

**('steve12', 'Spagnolo'),**

**('user505', 'Italiano'),**

**('user606', 'Tedesco'),**

**('kate89', 'Inglese'),**

**('username123', 'Italiano'),**

**('user456', 'Spagnolo'),**

**('john.doe', 'Italiano'),**

**('jane\_smith', 'Inglese'),**

**('user789', 'Inglese'),**

**('pietroMartone', 'Italiano'),**

**('mark\_johnson', 'Tedesco'),**

**('user101', 'Italiano'),**

**('user202', 'Inglese'),**

**('mary\_jones', 'Francese'),**

**('user303', 'Tedesco'),**

**('user404', 'Italiano'),**

**('steve12', 'Tedesco'),**

**('user505', 'Tedesco'),**

**('user606', 'Italiano'),**

**('kate89', 'Tedesco');**

**INSERT INTO punto\_di\_interesse (id\_indirizzo, nome, descrizione, categoria)VALUES**

**('1000000031', 'Piazza del Popolo', 'Bella piazza nel centro storico', 'Piazze'),**

**('1000000032', 'Colosseo', 'Antico anfiteatro romano', 'Monumenti'),**

**('1000000033', 'Fontana di Trevi', 'Famosa fontana di Roma', 'Attrazioni turistiche'),**

**('1000000034', 'Ponte di Rialto', 'Ponte storico di Venezia', 'Ponte'),**

**('1000000035', 'Cattedrale di Notre-Dame', 'Famosa cattedrale di Parigi', 'Chiese'),**

**('1000000036', 'Acropoli di Atene', 'Collina con antichi templi', 'Siti archeologici'),**

**('1000000037', 'Piazza San Marco', 'Principale piazza di Venezia', 'Piazze'),**

**('1000000038', 'Museo del Louvre', 'Famoso museo d arte di Parigi', 'Musei'),**

**('1000000039', 'Torre Eiffel', 'Iconica torre di Parigi', 'Monumenti'),**

**('1000000040', 'Sagrada Familia', 'Incompiuta basilica di Barcellona', 'Chiese');**

**INSERT INTO adiacenza (CIR\_BnB, ID\_indirizzo\_punto\_di\_interesse, distanza)**

**VALUES ('AB12CD34EF', '1000000031', 3),**

**('GH56IJ78KL', '1000000032', 2),**

**('MN90OP12QR', '1000000033', 4),**

**('ST34UV56WX', '1000000034', 1),**

**('YZ78AB90CD', '1000000035', 2),**

**('EF12GH34IJ', '1000000036', 3),**

**('KL56MN78OP', '1000000037', 4),**

**('QR90ST12UV', '1000000038', 1),**

**('WX34YZ56AB', '1000000039', 3),**

**('CD78EF90GH', '1000000040', 2),**

**('ABCDEFG123', '1000000031', 4),**

**('YZ78AB90CD', '1000000040', 3),**

**('EF12GH34IJ', '1000000039', 2),**

**('MN90OP12QR', '1000000038', 4),**

**('GH56IJ78KL', '1000000037', 1),**

**('AB12CD34EF', '1000000036', 2),**

**('KL56MN78OP', '1000000035', 3),**

**('WX34YZ56AB', '1000000034', 1),**

**('ST34UV56WX', '1000000033', 4),**

**('CD78EF90GH', '1000000032', 3),**

**('QR90ST12UV', '1000000031', 2),**

**('ABCDEFG123', '1000000040', 4);**

**INSERT INTO immagine\_bnb (immagine, CIR\_bnb)**

**VALUES (E'\\x0123456789ABCDEF', 'AB12CD34EF'),**

**(E'\\xABCDEF0123456789', 'GH56IJ78KL'),**

**(E'\\x0123456789ABCDEE', 'ABCDEFG123'),**

**(E'\\x0123456789ABCDEC', 'ABCDEFG123'),**

**(E'\\x0123456789ABCDEA', 'ABCDEFG123');**

# Query SQL

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Workpackage*** | ***Task*** | ***Responsabile*** |
| **WP3** | SQL: Query | Lauretano Matteo |

## Query con operatore di aggregazione e join: Miglior Valutazione Camera B&B

La query restituisce il CIR di tutti i BnB, con voto massimo, minimo e media dei voti relativi al proprio aspect camera che abbiano una media di voto maggiore della media di voto dell’aspect camera su tutti i BnB della piattaforma, ordinati per media voto in modo decrescente.

SELECT CIR AS BnB, MAX(Punteggio\_Sentiment) as Massima\_Valutazione, MIN(Punteggio\_Sentiment) as Minimo\_Valutazione, AVG(Punteggio\_Sentiment) as Media\_Valutazione

FROM (((BnB

JOIN Recensione AS R ON CIR = CIR\_BnB)

JOIN Proposizione AS P ON P.ID\_Recensione = R.ID\_Recensione)

JOIN Proposizione\_ID AS PID ON PID.ID\_Proposizione = P.ID\_Proposizione)

JOIN Valutazione AS V ON PID.Testo\_della\_Proposizione = V.Testo\_della\_Proposizione

WHERE Tipo\_Aspect = 'Camera'

GROUP BY CIR

HAVING AVG(Punteggio\_Sentiment) > (SELECT AVG(Punteggio\_Sentiment)

               FROM (Proposizione

               JOIN Proposizione\_ID ON Proposizione\_ID.ID\_Proposizione = Proposizione.ID\_Proposizione)

               JOIN Valutazione ON Proposizione\_ID.Testo\_della\_Proposizione = Valutazione.Testo\_della\_Proposizione

               WHERE Tipo\_Aspect = 'Camera')

ORDER BY Media\_Valutazione DESC;

N.B. L’utilizzo di una annidata con la clausola HAVING non è compatibile con tutti i sistemi per la gestione di basi di dati.

## Query nidificata complessa: Clienti-Proprietari

La query permette di ottenere l’username, il nome, il cognome e le allergie di tutti i clienti che sono anche proprietari di BnB (con al massimo 2 BnB di proprietà) e che hanno scritto meno recensioni di quante ne abbiano tutti i loro BnB.

SELECT Username, Nome, Cognome, Allergia\_o\_Intolleranza

FROM Cliente as C JOIN Allergia\_o\_Intolleranza\_Cliente ON (Cliente=C.Username)

WHERE EXISTS (

SELECT \*

FROM Proprietario as P

WHERE C.Codice\_Fiscale = P.Codice\_Fiscale AND (

SELECT COUNT(\*)

FROM Proprietà

WHERE P.Username=Proprietario)<3

)

AND (

SELECT COUNT(\*)

FROM Recensione

WHERE Autore\_Recensione = C.Username

) < ALL (

SELECT Numero\_di\_Recensioni

FROM BnB as B

WHERE EXISTS (

SELECT \*

FROM Proprietà AS PRO

WHERE B.CIR=PRO.CIR\_Bnb AND PRO.Proprietario IN (

SELECT Username

FROM Proprietario

WHERE C.Codice\_Fiscale = Proprietario.Codice\_Fiscale

)

)

);

## Query insiemistica: Clienti italiani senza allergie o residenti italiani recensori

La seguente query restituisce l’username, la città di nascita, la data di nascita e il genere di tutti i clienti italiani che non hanno allergie oppure i clienti stranieri che risiedono in Italia (non italiani) eccetto quelli che non hanno mai scritto una recensione.

SELECT Username, Città.Nome AS Città\_di\_Nascita, Data\_di\_nascita, Genere

FROM Cliente AS C

JOIN Città ON Codice\_Postale\_Città\_di\_Nascita = Codice\_Postale

WHERE Paese = 'Italia' AND

EXISTS (

SELECT \*

FROM Allergia\_o\_intolleranza\_Cliente AS A

WHERE A.Cliente=C.Username AND A.Allergia\_o\_Intolleranza = 'Nessuno')

UNION

SELECT Username, Città.Nome AS Città\_di\_Nascita, Data\_di\_nascita, Genere

FROM Cliente

JOIN Città ON Codice\_Postale\_Città\_di\_Nascita = Codice\_Postale

WHERE Paese <> 'Italia' and Cliente.ID\_Indirizzo\_di\_Residenza IN (

SELECT ID\_Indirizzo

FROM Indirizzo

JOIN Città ON (Codice\_Postale\_Città = Codice\_Postale)

WHERE Paese='Italia')

EXCEPT

SELECT Username, Città.Nome AS Città\_di\_Nascita, Data\_di\_nascita, Genere

FROM Cliente

JOIN Città ON Codice\_Postale\_Città\_di\_Nascita = Codice\_Postale

WHERE NOT EXISTS (

SELECT \*

FROM Recensione

WHERE Cliente.Username = Recensione.Autore\_Recensione

);

## Eventuali Altre query

### Recensioni visibili BnB con più proprietà

La query permette di ottenere l’id Recensione, indirizzo mail dell’autore, CIR e nome del BnB e testo di tutte le recensioni visibili relative a BnB il cui proprietario possiede più di un BnB.

SELECT ID\_Recensione, Cliente.Indirizzo\_E\_Mail as EMail\_Cliente, CIR, BnB.Nome as Struttura, Testo\_della\_Recensione as Testo

FROM (Recensione

JOIN Cliente ON (Recensione.Autore\_Recensione =Cliente.Username))

JOIN BnB ON (BnB.CIR=Recensione.CIR\_BnB)

WHERE Visibilità='True' AND (

SELECT COUNT(\*) FROM Proprietà as P

WHERE P.Proprietario IN (

SELECT Proprietario

FROM Proprietà

WHERE Proprietà.CIR\_BnB =BnB.CIR))>1;

# Viste

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Workpackage*** | ***Task*** | ***Responsabile*** |
| **WP4** | Viste | Ianniello Luca |

## Vista *Quintupla*

La vista realizzata rappresenta la quintupla composta da id\_recensione (Registrazione), autore\_recensione (Utente), bnb (Entità), aspect (Aspect) e sentiment (Sentiment).

Tale vista è realizzata con una join implicita tra quattro tabelle, dalle quali è possibile reperire le informazioni della vista.

CREATE VIEW Quintupla as

SELECT R.ID\_Recensione,R.Autore\_recensione,R.CIR\_BnB,V.Tipo\_aspect,V.Punteggio\_sentiment

FROM Recensione as R,Proposizione as P,Proposizione\_ID as PI,Valutazione as V

WHERE R.ID\_Recensione=P.ID\_Recensione and

P.ID\_Proposizione = PI.ID\_Proposizione and

PI.Testo\_della\_proposizione = V.Testo\_della\_proposizione;

### Query con Vista: B&B di Salerno, recensiti da clienti di Caserta

La query realizzata permette di mostrare le recensioni pubblicate tra il 2019 e il 2023, scritte da clienti residenti a Caserta e riguardanti B&B posizionati nella provincia di Salerno.

SELECT DISTINCT Q.ID\_Recensione, Q.Autore\_recensione, Q.CIR\_BnB,R.Testo\_della\_recensione

FROM Quintupla AS Q,Recensione AS R, Cliente AS C, BnB as B, Indirizzo as CI, Indirizzo as BI

WHERE Q.ID\_Recensione = R.ID\_Recensione AND (R.Data\_pubblicazione between '20190101' and '20230101') AND

(Q.Autore\_recensione = C.Username AND C.ID\_Indirizzo\_di\_residenza = CI.ID\_Indirizzo AND CI.Codice\_Postale\_Città = '81100') AND

(Q.CIR\_BnB = B.CIR AND B.ID\_Indirizzo = BI.ID\_Indirizzo AND BI.Codice\_Postale\_Città = '84121')

## Vista BnB\_recensiti\_punti\_di\_interesse

La vista realizzata permette di ottenere i BnB recensiti che sono posti vicino a dei punti di interesse.

CREATE VIEW BnB\_recensiti\_punti\_di\_interesse AS

SELECT DISTINCT R.id\_recensione, B.nome, PDI.categoria

FROM Recensione AS R

JOIN BnB AS B ON (R.CIR\_Bnb = B.CIR)

JOIN adiacenza AS AD ON (B.CIR = AD.CIR\_Bnb)

JOIN punto\_di\_interesse AS PDI ON (AD.id\_indirizzo\_punto\_di\_interesse = PDI.id\_indirizzo);

### Query con Vista: Migliori B&B per città

La query realizzata permette di ottenere una lista ordinata dei migliori B&B posizionati vicino a dei Musei o Chiese, ordinati per la percentuale di gradimento dei vari aspect.

SELECT BR.nome, AVG(V.Punteggio\_sentiment \*100) AS percentuale\_gradimento

FROM BnB\_recensiti\_punti\_di\_interesse AS BR

JOIN Proposizione AS PR ON (BR.ID\_Recensione = PR.ID\_Recensione)

JOIN Proposizione\_ID AS PI ON (PR.ID\_Proposizione = PI.ID\_Proposizione)

JOIN Valutazione AS V ON (PI.Testo\_della\_proposizione = V.Testo\_della\_proposizione)

WHERE BR.categoria = 'Musei' OR BR.categoria = 'Chiese'

GROUP BY BR.nome

ORDER BY percentuale\_gradimento DESC

# Trigger

## Trigger inizializzazione: verificaCardinalità

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Workpackage*** | ***Task*** | ***Responsabile*** |
| **WP1** | Trigger inizializzazione/popolamento database | Martano Pietro |

Il trigger, cui compito è quello di far rispettare la cardinalità minima (1, N) della relazione “Proprietà”. Il suo compito è quello di verificare che, sia sulle operazioni di inserimento nelle tabelle “B&B” e “Proprietario” sia nelle operazioni di cancellazione dalla tabella “Proprietà” non si verifichi situazione in cui una di queste tabelle abbia cardinalità inferiore a (1, N).

CREATE OR REPLACE FUNCTION verificaCardinalità() returns TRIGGER AS $$

BEGIN

IF (EXISTS (SELECT Username FROM Proprietario

WHERE Username NOT IN (SELECT Proprietario FROM Proprietà))) THEN

RAISE EXCEPTION 'Operazione non possibile';

END IF;

IF (EXISTS (SELECT CIR FROM BnB

WHERE CIR NOT IN (SELECT CIR\_BnB FROM Proprietà))) THEN

RAISE EXCEPTION 'Operazione non possibile';

END IF;

return NEW;

END $$ LANGUAGE plpgsql;

CREATE TRIGGER verificaCardinalità

AFTER INSERT ON Proprietario

FOR EACH ROW execute procedure verificaCardinalità();

CREATE TRIGGER verificaCardinalità

AFTER INSERT ON BnB

FOR EACH ROW execute procedure verificaCardinalità();

CREATE TRIGGER verificaCardinalità

AFTER DELETE ON Proprietà

FOR EACH ROW execute procedure verificaCardinalità();

## Trigger per vincoli aziendali

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Workpackage*** | ***Task*** | ***Responsabile*** |
| **WP4** | Trigger per vincoli aziendali | Ianniello Luca |

### Trigger1: Condizione\_inserimento\_recensione

Il trigger qui descritto è l’implementazione della regola aziendale **(RV16)** Il codice fiscale di un cliente che vuole pubblicare una recensione deve essere diverso dal codice fiscale del proprietario della struttura recensita.

Prima che una recensione venga inserita nel database, viene verificato se il codice fiscale del cliente è uguale a quello del proprietario della struttura che il cliente sta recensendo.

Poiché è necessario verificare tale condizione prima dell’inserimento nel database e su ogni recensione inserita o modificata, il trigger è definito BEFORE e FOR EACH ROW.

CREATE OR REPLACE FUNCTION verifica\_codice\_fiscale() RETURNS trigger AS

$$

BEGIN

if(EXISTS( SELECT \* FROM Proprietario WHERE Username IN

(SELECT Proprietario FROM Proprietà WHERE CIR\_BnB = NEW.CIR\_BNB) AND

Codice\_Fiscale IN ( SELECT Codice\_Fiscale FROM Cliente WHERE Username = NEW.Autore\_recensione))) THEN

RAISE EXCEPTION 'Il codice fiscale del cliente è uguale al codice fiscale del proprietario della struttura che si sta recensendo';

end if;

RETURN NEW;

END

$$ LANGUAGE plpgsql;

CREATE TRIGGER condizione\_inserimento\_recensione

BEFORE INSERT OR UPDATE ON Recensione

FOR EACH ROW

EXECUTE PROCEDURE verifica\_codice\_fiscale();

Per confrontare i due codici fiscali, è necessario sfruttare la presenza degli attributi B&B, che corrisponde al Codice Identificativo Regionale della struttura recensita, e Autore\_recensione, che corrisponde all’username del cliente autore della recensione.

Sono state utilizzate due query nidificate per prelevare il codice fiscale dell’utente e l’username del proprietario che possiede la struttura. In tal modo si verifica se esiste un proprietario della struttura recensita che ha lo stesso codice fiscale dell’utente che scrive la recensione.

Qualora esista una corrispondenza, verrà eseguita un’eccezione e sarà impedito l’inserimento della recensione nel database.

Nel caso in cui non venga trovata alcuna corrispondenza, la recensione viene inserita nel database.