



**Corso di**  
**Basi di Dati**  
**Prof. Claudio Marrocco**  
**A.A. 2018/2019**

**Progettazione di un database per la  
gestione di un sito di carpooling**

**Gruppo (19A):**

- Aniello Giuseppe
- Fappiano Augusto
- Milli Luca Amedeo
- Russo Giulio

**Abstract**

Nel presente elaborato è stato implementato e sperimentato un database per la gestione di passaggi di un sito di carpooling. È stato realizzato uno studio dei requisiti del sistema, uno schema concettuale e la relativa implementazione nel DBMS tramite MySQL.

# INDICE

<b>1. Introduzione al problema</b>	<b>3</b>
<b>2. Analisi dei Requisiti</b>	
Intervista	3
Estrazione dei Concetti Principali	5
Glossario dei Termini	7
<b>3. Progettazione Concettuale</b>	<b>8</b>
Primo raffinamento	9
Secondo raffinamento	10
Terzo raffinamento	11
Quarto raffinamento	12
Quinto raffinamento	13
Schema Concettuale Finale	14
<b>4. Progettazione Logica</b>	<b>15</b>
Eliminazione delle Generalizzazione	15
Normalizzazione	16
Schema Relazionale Finale	17
<b>5. Progettazione tramite DBMS MySQL</b>	<b>18</b>
Gestione Utenti e Ruoli	18
Descrizioni operazioni principali e traduzione in SQL	19
Query SQL	19
Viste	23
Trigger	25
Ipotesi Interfaccia Grafica	25

## 1.Introduzione al problema

Si vuole gestire il servizio di carpooling (Blablacar) per ottenere come prodotto finale la gestione dei passaggi tenendo conto dei passeggeri che richiedono il servizio e degli autisti che lo offrono. In particolare, vogliamo tener conto dei seguenti aspetti:

- Lo studio completo del profilo dei clienti;
- Le istanze di offerte/richieste di passaggio.

## 2. Analisi dei requisiti

### • *Intervista:*

Si vuole realizzare una base di dati che gestisce il servizio di carpooling (Blablacar.it), prendendo in considerazione gli utenti iscritti al sito, che possono usufruire del servizio o offrirlo.

Gli utenti in fase di registrazione devono fornire i propri dati anagrafici per la loro identificazione.

L'utente(conducente) nel momento in cui offre il passaggio deve specificare: il percorso che andrà ad effettuare, la data e l'ora di partenza, l'eventuale data e ora di ritorno, il numero di posti disponibili, le possibili tappe intermedie e il prezzo richiesto (incluse commissioni) con l'annessa modalità di pagamento (contanti o pagamento online).

Egli deve specificare anche l'autovettura con cui offrirà il passaggio, indicando targa, marca, modello, tipo, colore, data di immatricolazione.

Il sito assegna a ogni utente un livello di esperienza che si basa sulle competenze raccolte nei viaggi passati sia come guidatore che come passeggero. I livelli di esperienza sono, in ordine crescente: principiante, apprendista, intenditore, esperto e ambasciatore.

Nella descrizione del passaggio l'utente deve specificare le proprie preferenze riguardo musica (se gradita, specificare il genere), la loquacità dei passeggeri (Bla, Blablà, Blablabla), la possibilità di fumare in macchina durante il viaggio e la possibilità di trasportare animali domestici.

Si dovrà specificare anche la modalità di accettazione dei passeggeri, che potrà essere "immediata" (senza verifica da parte del conducente) o "su richiesta" (l'utente potrà accettare o meno la richiesta di passaggio).

L'utente può, quindi, prenotare il passaggio inserendo la tratta e la data da lui desiderata, e scegliere il risultato di ricerca che sarà a lui più conveniente. Dovrà quindi poi pagare l'importo richiesto dal conducente per poter usufruire del servizio richiesto.

Il sito offre la possibilità di acquistare un Pass (settimanale o mensile) che gli darà diritto a dei vantaggi, quali: la possibilità di prenotare più posti, il pagamento posticipato della prenotazione e la possibilità di comunicare con il conducente prima del pagamento.

Il Pass settimanale ha una durata di 7 giorni, un prezzo e non si rinnova automaticamente.

Il Pass mensile ha una durata di 30 giorni, un prezzo e si rinnova automaticamente allo scadere dei 30 giorni (con la possibilità di disattivare il rinnovo automatico).

Il sito ha anche un sistema di feedback che riguarda sia conducenti che passeggeri. Ogni feedback deve avere una descrizione del viaggio, un aggettivo che sintetizzi l'esperienza, la puntualità, l'affinità dei gusti musicali ed una descrizione di eventuali aspetti negativi.

Il sito offre una copertura assicurativa per tutte le persone che viaggiano sul veicolo che prevede un'assistenza stradale e il trasporto a destinazione in caso di guasti meccanici, incidente, atti di vandalismo, calamità naturali, malessere del conducente. In caso di necessità, la copertura include anche servizi di riparazione e pernottamento in hotel.

L'assicurazione offre anche una tutela legale in caso di sinistri stradali per danni subiti. In caso di oggetti dimenticati a bordo del veicolo.

## • Estrazione dei concetti principali

Procediamo eseguendo l'estrazione dei concetti principali:

Informazioni generali
Si vuole realizzare una base di dati che gestisce il servizio di carpooling (Blablacar.it), prendendo in considerazione gli utenti iscritti al sito, che possono usufruire del servizio o offrirlo.

Informazioni anagrafiche degli utenti
Gli utenti in fase di registrazione devono fornire i propri dati anagrafici per la loro identificazione.

Informazioni sulla creazione di un annuncio per un passaggio
L'utente(conducente) nel momento in cui offre il passaggio deve specificare: il percorso che andrà ad effettuare, la data e l'ora di partenza, l'eventuale data e ora di ritorno, il numero di posti disponibili, le possibili tappe intermedie e il prezzo richiesto (incluse commissioni) con l'annessa modalità di pagamento (contanti o pagamento online). Egli deve specificare anche l'autovettura con cui offrirà il passaggio, indicando targa, marca, modello, tipo, colore, data di immatricolazione. Nella descrizione del passaggio l'utente deve specificare le proprie preferenze riguardo musica (se gradita, specificare il genere), la loquacità dei passeggeri (Bla, Blablà, Blablabla), la possibilità di fumare in macchina durante il viaggio e la possibilità di trasportare animali domestici. Si dovrà specificare anche la modalità di accettazione dei passeggeri, che potrà essere "immediata" (senza verifica da parte del conducente) o "su richiesta" (l'utente potrà accettare o meno la richiesta di passaggio).

Informazioni sul livello di esperienza degli utenti
Il sito assegna a ogni utente un livello di esperienza che si basa sulle competenze raccolte nei viaggi passati sia come guidatore che come passeggero. I livelli di esperienza sono, in ordine crescente: principiante, apprendista, intenditore, esperto e ambasciatore.

Informazioni sulla prenotazione di un passaggio
L'utente può, quindi, prenotare il passaggio inserendo la tratta e la data da lui desiderata, e scegliere il risultato di ricerca che sarà a lui più conveniente. Dovrà quindi poi pagare l'importo richiesto dal conducente per poter usufruire del servizio richiesto.

<b>Informazioni Pass</b>
--------------------------

<p>Il sito offre la possibilità di acquistare un Pass (settimanale o mensile) che gli darà diritto a dei vantaggi, quali: la possibilità di prenotare più posti, il pagamento posticipato della prenotazione e la possibilità di comunicare con il conducente prima del pagamento.</p>
--

<p>Il Pass settimanale ha una durata di 7 giorni, un prezzo e non si rinnova automaticamente.</p>
---

<p>Il Pass mensile ha una durata di 30 giorni, un prezzo e si rinnova automaticamente allo scadere dei 30 giorni (con la possibilità di disattivare il rinnovo automatico).</p>
---

<b>Informazioni sistema feedback</b>
--------------------------------------

<p>Il sito ha anche un sistema di feedback che riguarda sia conducenti che passeggeri. Ogni feedback deve avere una descrizione del viaggio, un aggettivo che sintetizzi l'esperienza, la puntualità, l'affinità dei gusti musicali ed una descrizione di eventuali aspetti negativi.</p>
---

<b>Informazioni copertura assicurativa</b>
--

<p>Il sito offre una copertura assicurativa per tutte le persone che viaggiano sul veicolo che prevede un'assistenza stradale e il trasporto a destinazione in caso di guasti meccanici, incidente, atti di vandalismo, calamità naturali, malessere del conducente. In caso di necessità, la copertura include anche servizi di riparazione e pernottamento in hotel.</p>
--

<p>L'assicurazione offre anche una tutela legale in caso di sinistri stradali per danni subiti.</p>
---

• **Glossario dei termini**

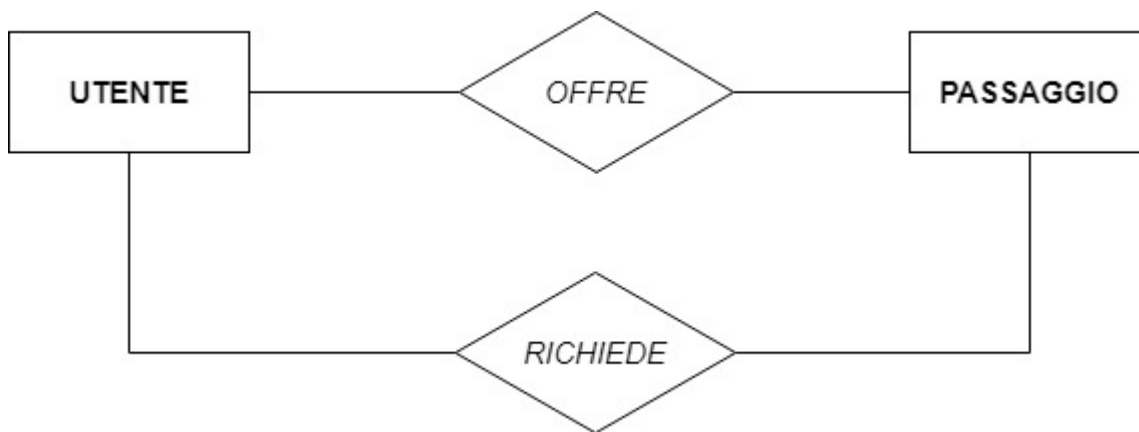
Possiamo adesso sviluppare il Glossario dei termini.

<b>Termine</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Collegamenti</b>
Utente	Dati richiesti nella registrazione	Passeggero, Conducente
Conducente	Colui che offre il passaggio	Passaggio, Passeggero
Passeggero	Colui che richiede il passaggio	Passaggio, Conducente
Passaggio	Descrizione delle preferenze dell'utente	Passeggero, Conducente
Autovettura	Indicazione mezzo di trasporto (modello, targa, colore)	Conducente
Tratta	Data e Luogo di partenza e di arrivo	Conducente, Passeggero
Autovettura	Mezzo con cui si offrirà il passaggio	Conducente
Pass	Vantaggi offerti all'utente (può essere settimanale o mensile)	Passeggero
Assicurazione	Assicurazione fornita all'utente (copertura per sinistri e smarrimento oggetti)	Utente
Feedback	Valutazione dell'esperienza di viaggio	Passeggero, Conducente

### 3. Progettazione concettuale

Secondo la metodologia: Inside-Out

Dalle specifiche del problema possiamo generare uno Schema a scheletro, che tramite le entità UTENTE e PASSAGGIO rappresentano i concetti principali.



Presentiamo adesso i raffinamenti in linea con la strategia scelta:

- Primo raffinamento: l'entità utente;
- Secondo raffinamento: l'entità passaggio;
- Terzo raffinamento: servizio pass;
- Quarto raffinamento: servizio assicurativo;
- Quinto raffinamento: sistema feedback.

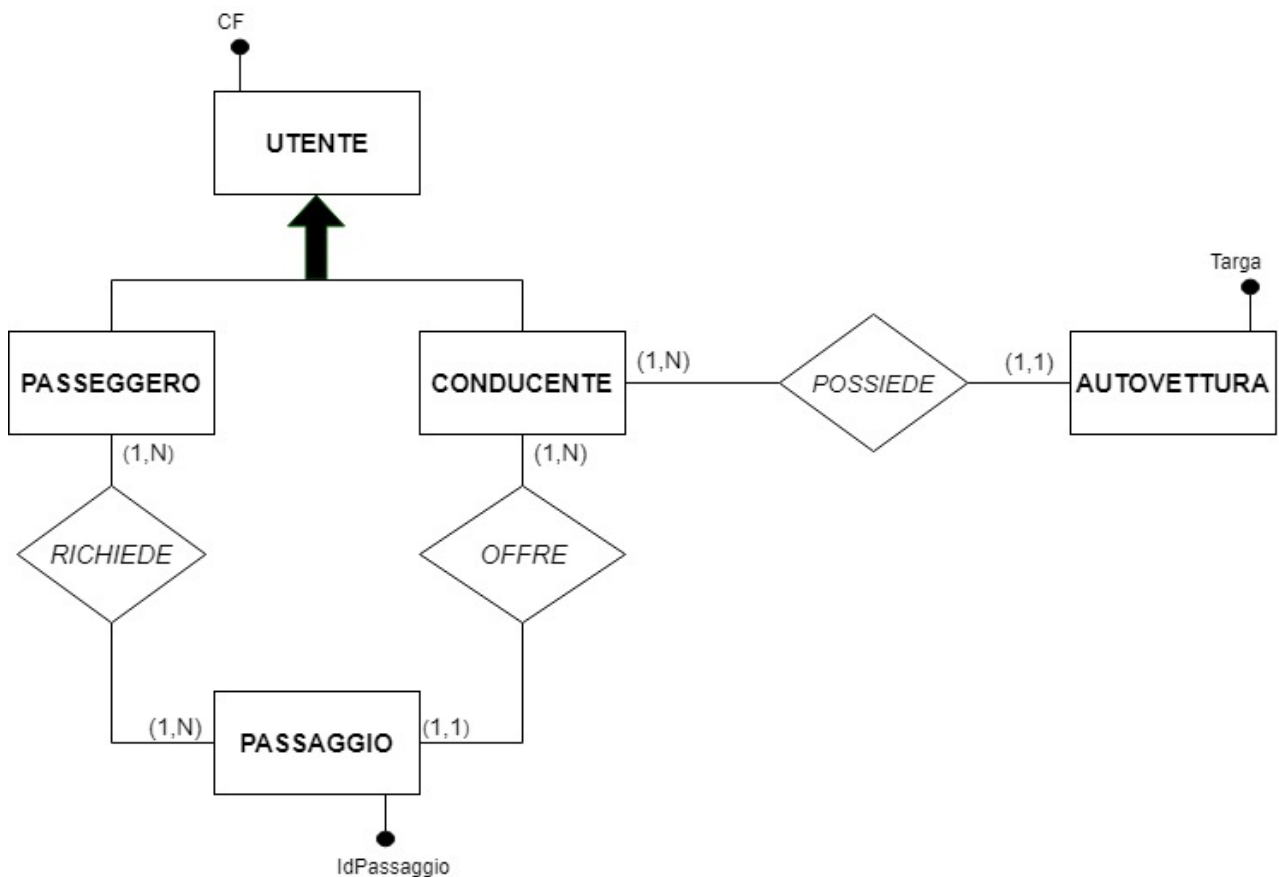


- **Primo raffinamento:**

Sviluppiamo l'entità Utente mediante una generalizzazione totale, dove l'entità Utente è generalizzazione di Conducente e Passeggero

L'entità Passeggero è collegata con l'entità Passaggio.

L'entità Conducente è collegata con l'entità Passaggio, l'entità Conducente è collegata a sua volta con l'entità Autovettura.

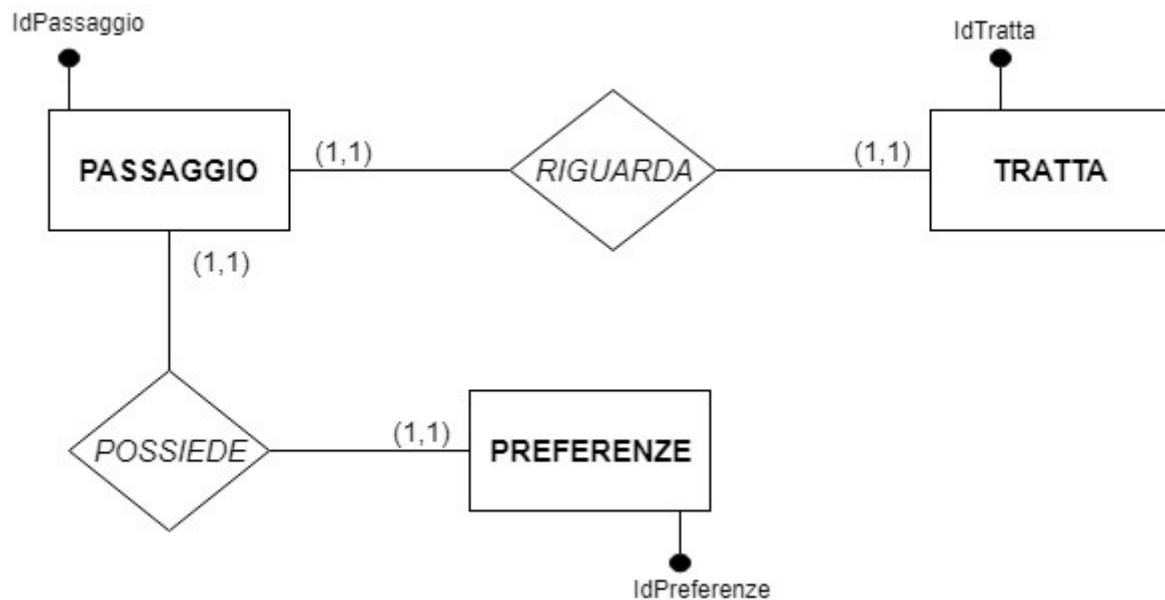


- Tra "Passeggero" e "Passaggio" c'è una cardinalità (N, N) perché un passeggero può richiedere più passaggi, e un passaggio può essere richiesto da più passeggeri.
- Tra "Conducente" e "Passaggio" c'è una cardinalità (1, N) perché un conducente può offrire più passaggi, e un passaggio può essere offerto da un conducente.
- Tra "Conducente" e "Autovettura" c'è una cardinalità (1, N) perché un conducente può possedere più autovetture, e un'autovettura è di proprietà di un solo conducente.

- **Secondo raffinamento**

Sviluppiamo l'entità *Passaggio* e la colleghiamo ai concetti di tratta e preferenze che riguardano il viaggio.

L'entità *passaggio* è collegata con l'entità *tratta* e l'entità *Preferenze*.



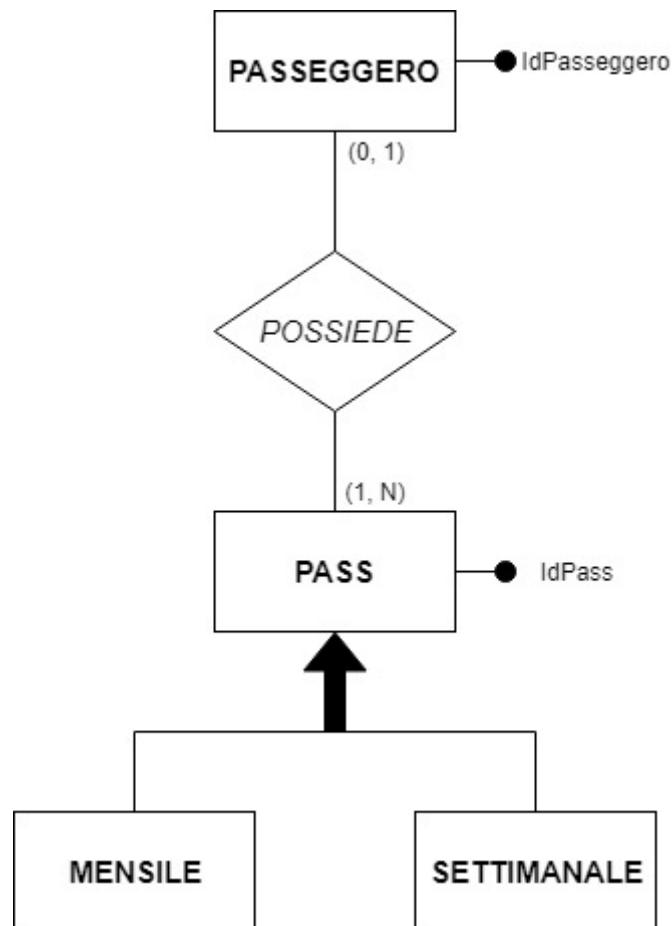
-Tra "Passaggio" e "Tratta" c'è una cardinalità (1, 1) perché un passaggio riguarda una tratta e una tratta è riguardante un passaggio.

-Tra "Passaggio" e "Preferenze" c'è una cardinalità (1, 1) perché un passaggio possiede una preferenza, e una preferenza è posseduto da un passaggio.

- **Terzo raffinamento**

Ci concentriamo sul servizio del Pass. Sviluppiamo l'entità mediante una generalizzazione dove il pass può essere nello specifico settimanale o mensile.

L'entità pass è collegata all'entità passeggero.

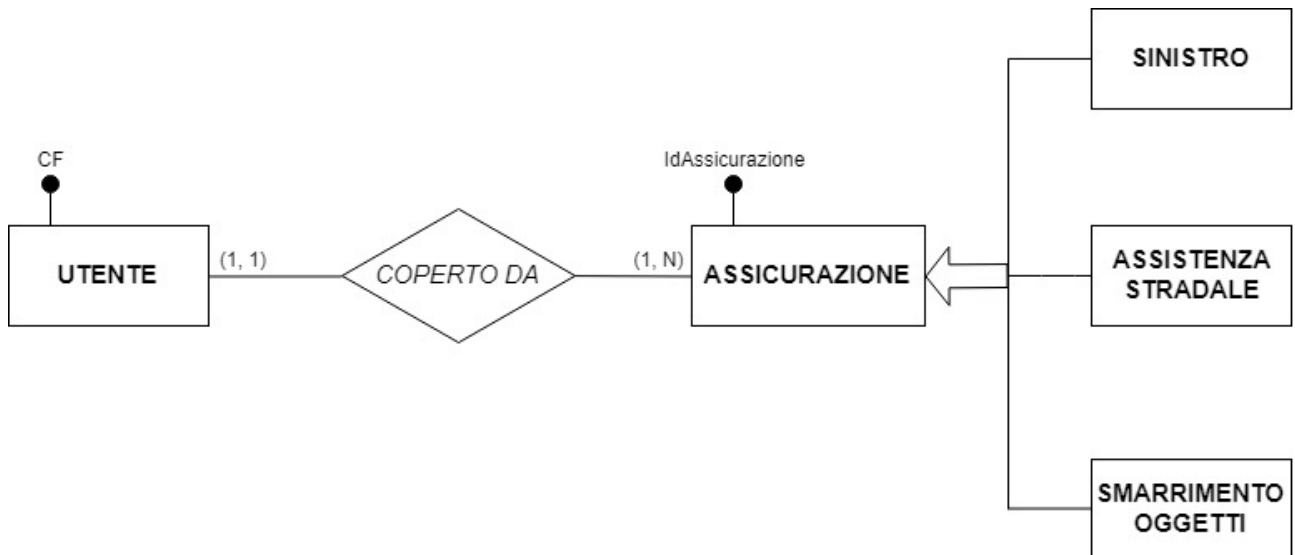


-Tra "Passeggero" e "Pass" c'è una cardinalità (0, N) perché un passeggero può o meno acquistare un pass che sia esso settimanale o mensile, e ogni singolo pass viene può essere acquistato da un solo passeggero o da molti.

- **Quarto raffinamento.**

Ci incentriamo sul servizio assicurativo. L'utente è coperto da un servizio assicurativo. Sviluppiamo l'entità Assicurazione mediante una generalizzazione dove l'assicurazione può riguardare sinistri stradali, assistenza stradale e smarrimento oggetti.

L'entità Utente è collegata all'entità assicurazione.

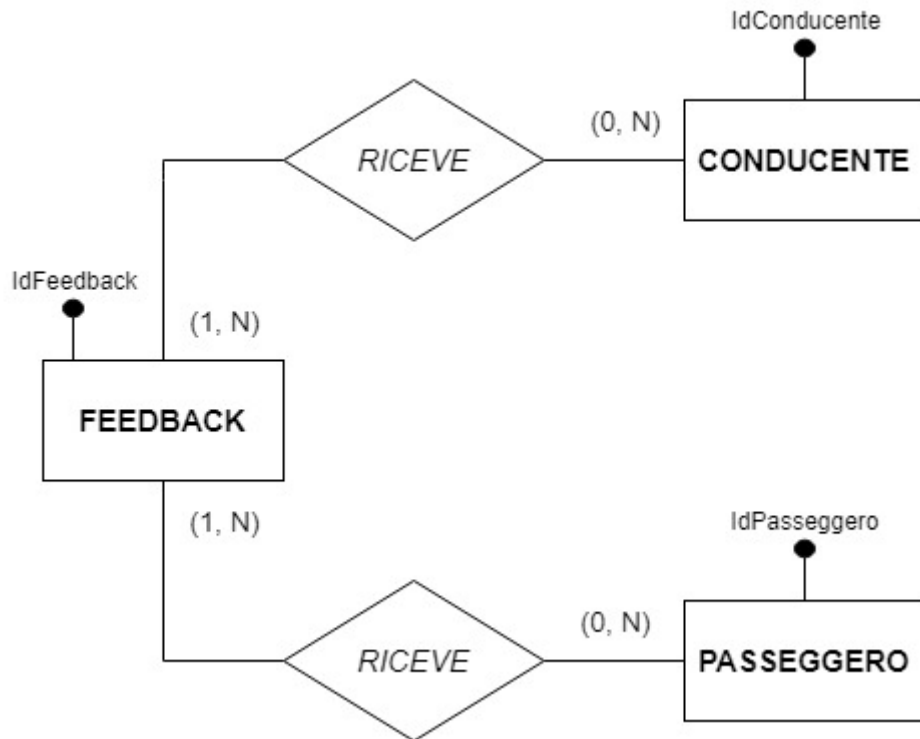


-Tra "Utente" e "Assicurazione" c'è una cardinalità (1, N) perché un utente è coperto da un'assicurazione, e l'assicurazione copre più utenti.

- **Quinto raffinamento**

Ci concentriamo sul sistema di feedback che recensisce i conducenti e i passeggeri.

L'entità Feedback è collegata all'entità conducente e all'entità passeggero.

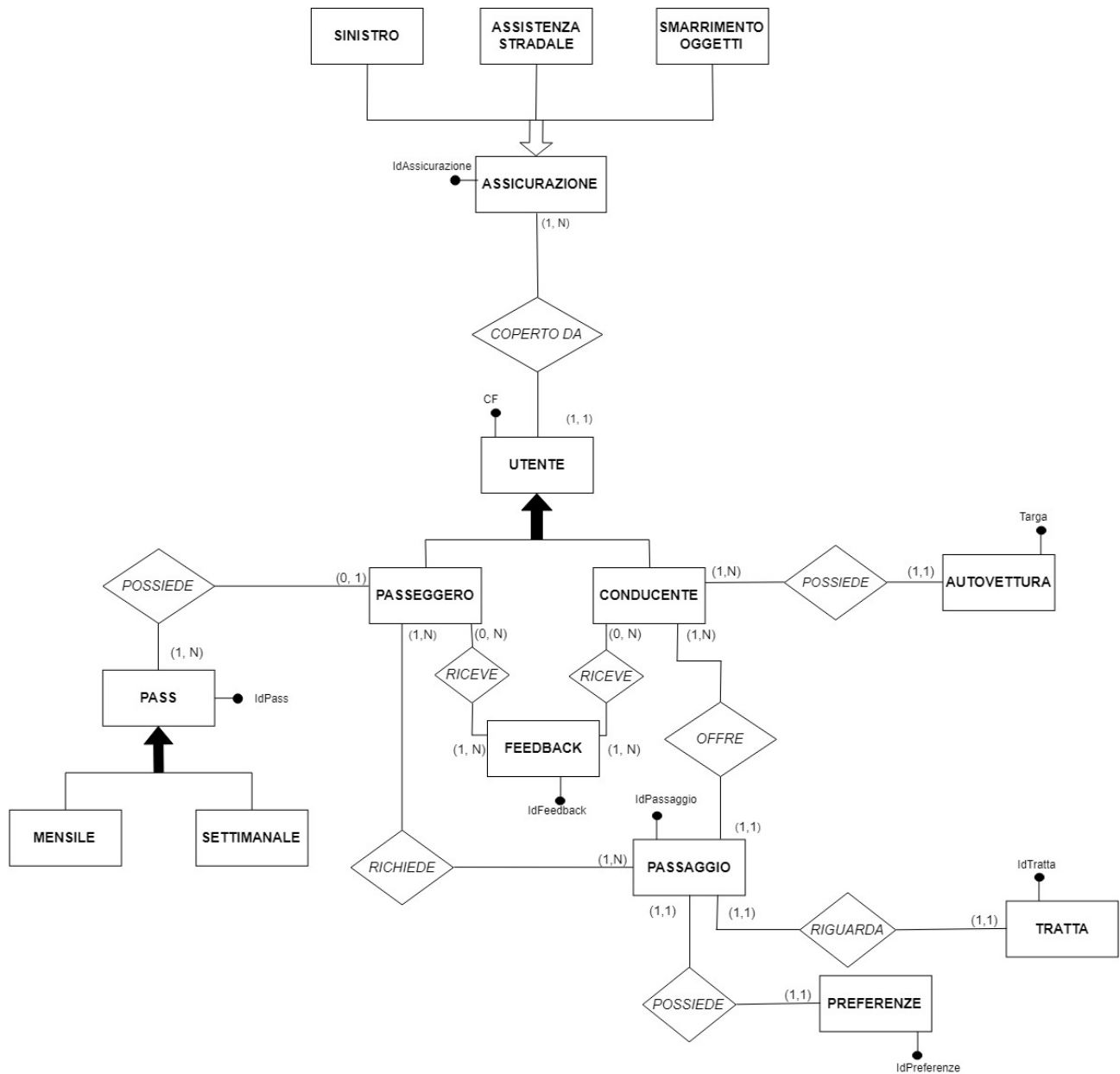


-Tra "Conducente" e "Feedback" c'è una cardinalità (N, N) perché un conducente riceve uno o più feedback, e un feedback è rilasciato da più conducenti.

-Tra "Passeggeri" e "Feedback" c'è una cardinalità (N, N) perché un passeggero riceve uno o più feedback, e un feedback è rilasciato da più passeggeri.

Per concludere la Progettazione Concettuale presentiamo:

## Schema Concettuale Finale:



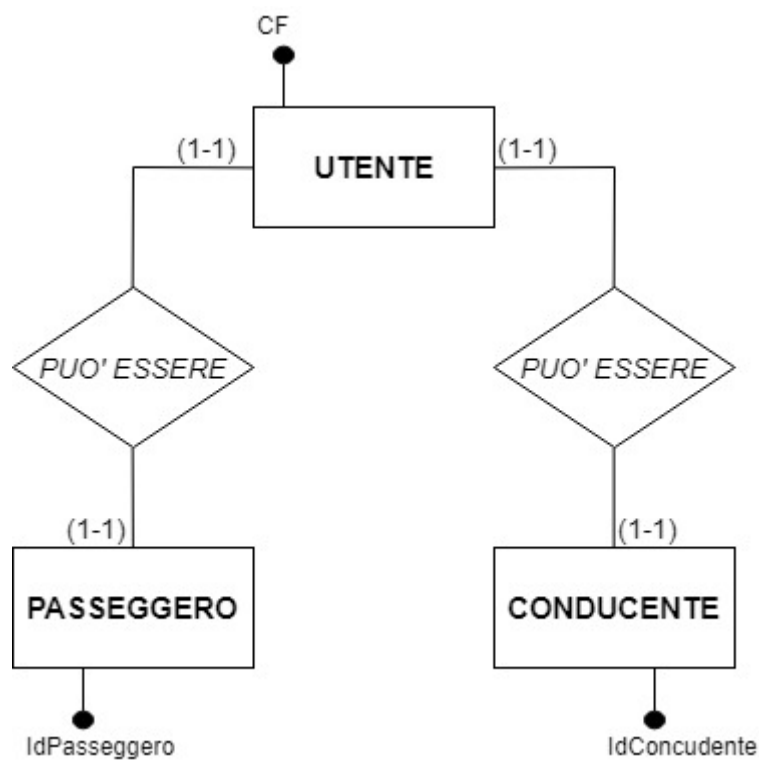
## 4. Progettazione logica

L'Analisi delle ridondanze e la scelta degli identificatori è già stata trattata nella Progettazione Concettuale.

- **Eliminazione delle Generalizzazioni**

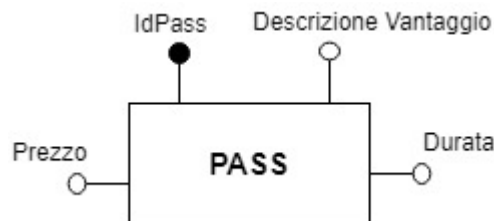
- **Generalizzazione Cliente:**

Risolviamo la Generalizzazione mediante la **sostituzione della generalizzazione con Associazioni 1-1**.



### - Generalizzazione Pass:

Risolviamo la Generalizzazione mediante l'**eliminazione delle entità figlie** tramite l'**accorpamento di tutti gli attributi nell'entità padre**.



### - Generalizzazione Assicurazione:

Risolviamo la Generalizzazione mediante l'**eliminazione delle entità figlie** tramite l'**accorpamento di tutti gli attributi nell'entità padre**.



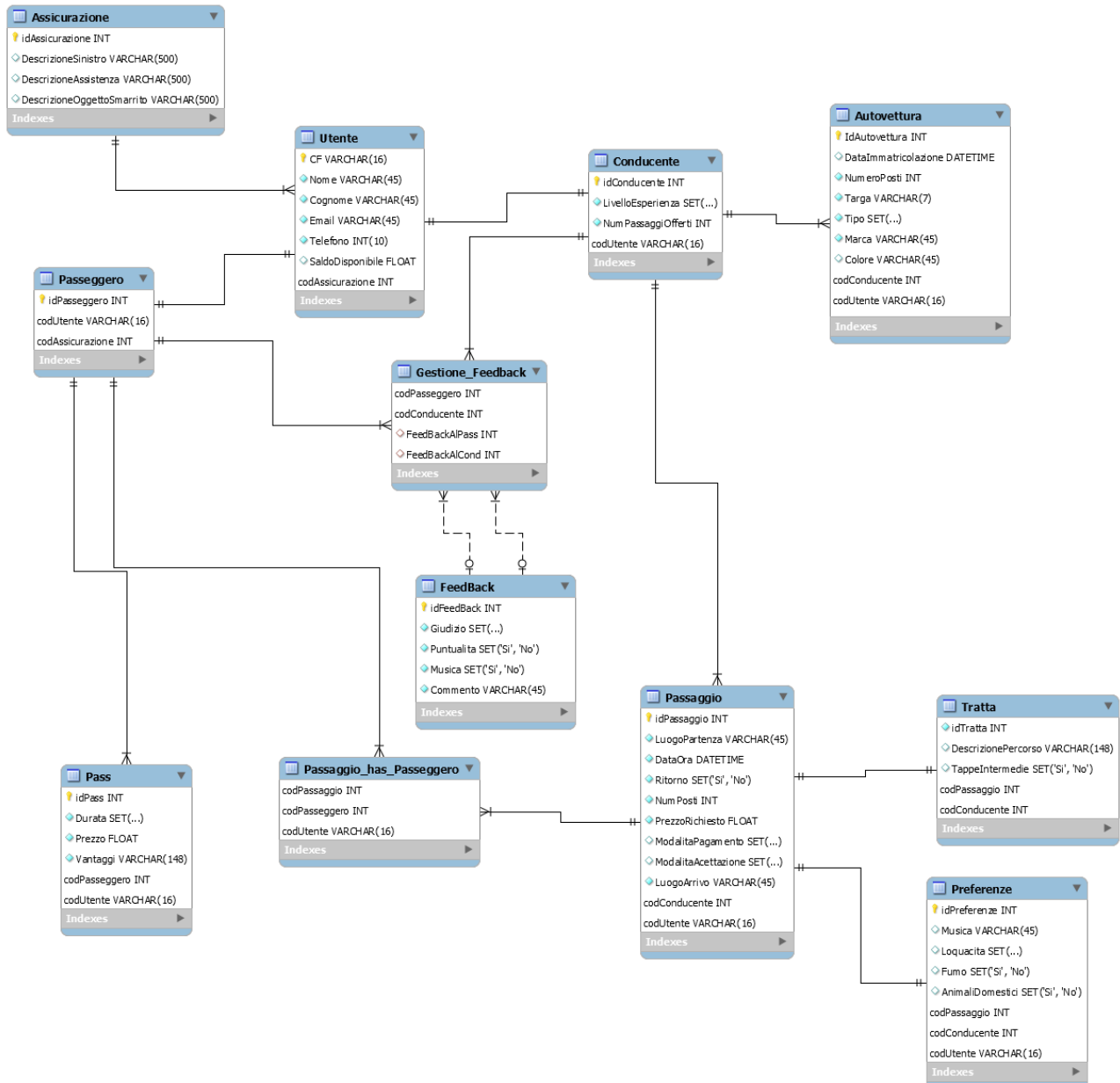
## • Normalizzazione

Dopo aver sciolto le generalizzazioni, è verificata la Normalizzazione 3NF, avendo già appurato la 2NF, ogni attributo non primo non dipende in modo transitivo dalla chiave, cioè dipende solo dalla chiave della singola entità.



## • Schema relazionale finale

Riportiamo il modello del Workbench:



## 5. Progettazione tramite DBMS MySQL

In questa fase presentiamo l'implementazione del database tramite DBMS MySQL. Procediamo presentando gli utenti con i rispettivi privilegi e le operazioni che possono eseguire sul database.

- **Gestione ruoli ed utenti**

Definiamo gli Utenti, ognuno dei quali ha accesso ad un settore specifico del database:

**-Utente\_SuperUser**

```
CREATE USER 'Utente_SuperUser' @ 'localhost' IDENTIFIED BY 'SuperUser'
```

Si assegnano i seguenti privilegi:

```
GRANT ALL ON Database TO 'SuperUser'@'localhost'
```

**-Utente\_Conducente**

```
CREATE USER 'Utente_Conducente' @ 'localhost' IDENTIFIED BY 'Conducente'
```

Si assegnano i seguenti privilegi:

```
GRANT INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT ON Passaggio, Autovettura, Feedback,  
Tratta, Preferenze  
(GRANT SELECT ON Assicurazione)
```

**-Utente\_Passeggero**

```
CREATE USER 'Utente_Passeggero' @ 'localhost' IDENTIFIED BY 'Passeggero'
```

Si assegnano i seguenti privilegi:

```
GRANT SELECT ON Passaggio, Preferenze, Tratta, Pass, Assicurazione
```

**-Utente\_Visitatore**

```
CREATE USER 'Utente_Visitatore' @ 'localhost' IDENTIFIED BY 'Visitatore'
```

Si assegnano i seguenti privilegi:

```
GRANT SELECT ON Passaggio, Conducente, Assicurazione, Pass
```

- **Descrizione operazioni principali e traduzione in SQL**

Vediamo quali operazioni sono assegnate ai nostri utenti:

Utente SuperUser: dispone di tutti i privilegi sul database

Utente Conducente: ha la possibilità di inserire passaggi con annesse tratte. In più specifica le preferenze per il viaggio. In più può usufruire delle seguenti operazioni:

**-- 1 Visualizzare conducenti che non hanno auto blu**

```
SELECT C.idConducente, U.nome, U.cognome
FROM Utente U, Conducente C, Autovettura A
WHERE U.CF=C.codUtente AND C.idConducente=A.codConducente
AND C.idConducente NOT IN (
    SELECT A1.codConducente
    FROM Autovettura A1
    WHERE A1.Colore='Blu');
```

**-- 2 Visualizzare conducenti con auto con 2 posti**

```
SELECT C.idConducente, U.nome, U.cognome
FROM Utente U, Conducente C, Autovettura A
WHERE U.CF=C.codUtente AND C.idConducente=A.codConducente
AND A.NumeroPosti=2;
```

**-- 3 Visualizzare conducenti con bmw**

```
SELECT C.idConducente, U.nome, U.cognome
FROM Utente U, Conducente C, Autovettura A
WHERE U.CF=C.codUtente AND C.idConducente=A.codConducente
AND A.Marca='BMW';
```

**-- 4 Visualizzare conducenti che fanno anche il ritorno**

```
SELECT C.idConducente, U.nome, U.cognome
FROM Passaggio P, Conducente C, Utente U
WHERE P.codConducente=C.idConducente AND C.codUtente=U.CF
AND P.Ritorno='Si';
```

**-- 5 Visualizzare i proprietari di auto coupe che permettono di trasportare animali domestici**

```
SELECT C.idConducente, U.nome, U.cognome
FROM Autovettura A, Conducente C, Utente U, Passaggio P, Preferenze R
WHERE U.CF=C.codUtente AND C.idConducente=A.codConducente
AND C.idConducente=P.codConducente AND P.idPassaggio=R.codPassaggio
AND A.Tipo='coupe' AND R.AnimaliDomestici='Si';
```

**-- 6 Visualizzare i conducenti col massimo numero di posti disponibili**

```
SELECT U.nome, U.cognome
FROM Utente U, Passaggio P
WHERE U.CF=P.codUtente
AND P.NumPosti=(
    SELECT MAX(NumPosti)
    FROM Passaggio
);
```

Utente Passeggero: può usufruire di un passaggio offerto dal conducente, scegliendo, secondo le sue esigenze, tratta e preferenze. Può inoltre acquistare un pass. È possibile effettuare anche le seguenti operazioni:

**-- 1 Si visualizzi la tratta per il passaggio X-Y il cui conducente è Z W**

```
SELECT T.DescrizionePercorso, U.nome, U.cognome, P.LuogoPartenza, P.LuogoArrivo
FROM Tratta T, Passaggio P, Utente U
WHERE T.codPassaggio=P.idPassaggio AND T.codConducente=P.codConducente
AND U.nome='Z' AND U.cognome='W' AND P.LuogoPartenza='X' AND
P.LuogoArrivo='Y';
```

**-- 2 Si visualizzino nome e cognome dei conducenti che offrono la possibilità di fumare e i relativi passaggi con luogo di partenza e arrivo**

```
SELECT P.idPassaggio, U.nome, U.cognome, P.LuogoPartenza, P.LuogoArrivo
FROM Preferenze R, Passaggio P, Utente U
WHERE R.codPassaggio=P.idPassaggio AND P.codUtente=U.CF
AND R.Fumo='Si';
```

**-- 3 Selezionare i conducenti che hanno inserito la preferenza loquacita 'BlaBlaBla'**

```
SELECT U.nome, U.cognome
FROM Preferenze p, Utente u
WHERE U.cf=P.codUtente
AND p.Loquacita='BlaBlaBla';
```

**-- 4 Si visualizzi nome e cognome dei passeggeri che hanno il pass mensile**

```
SELECT P.idPasseggero, U.nome, U.cognome
FROM Pass S, Passeggero P, Utente U
WHERE S.codPasseggero=P.idPasseggero AND P.codUtente=U.CF
AND S.Durata='Mensile';
```

**-- 5 Si visualizzino i conducenti con feedback mediocre**

```
SELECT codConducente, U.nome, U.cognome
FROM Gestione_Feedback G, Feedback F, Utente U, Conducente C
WHERE F.Giudizio='Mediocre' AND G.FeedbackAlCond=F.idFeedback
AND G.codConducente=C.idConducente AND C.codUtente=U.CF;
```

**-- 6 Si visualizzino i passeggeri con feedback mediocre**

```
SELECT codPasseggero, U.nome, U.cognome
FROM Gestione_Feedback G, Feedback F, Utente U, Passeggero P
WHERE F.Giudizio='Eccellente' AND G.FeedbackAlPass=F.idFeedback
AND G.codPasseggero=P.idPasseggero AND P.codUtente=U.CF;
```

Utente Visitatore: usufruisce unicamente dell'operazione di lettura di passaggi, conducenti che li offrono, assicurazioni e pass senza interagire con essi. Può quindi usufruire delle seguenti viste:

**-- 1 Si visualizzino tutti i conducenti**

```
SELECT *
FROM Conducente;
```

**-- 2 Si visualizzino tutti i passaggi**

```
SELECT *  
FROM Passaggio;
```

**-- 3 Si visualizzino i pass**

```
SELECT *  
FROM Pass;
```

**-- 4 Si visualizzino le assicurazioni**

```
SELECT *  
FROM Assicurazione;
```

**-- 5 Si visualizzio il numero di passaggio offerti da ogni conducente**

```
SELECT P.codConducente, U.nome, U.cognome, idPassaggio, COUNT(P.idPassaggio)  
AS NumPassaggi  
FROM Passaggio P, Utente U  
WHERE P.codUtente=U.CF  
GROUP BY P.codConducente;
```

**-- 6 Si visualizzino per conducente tutti i passaggi offerti**

```
SELECT P.codConducente, U.nome, U.cognome, idPassaggio  
FROM Passaggio P, Utente U  
WHERE P.codUtente=U.CF  
GROUP BY P.codConducente;
```

**-- 7 Si visualizzino i CF dell'utente X**

```
SELECT U.nome, U.cognome, U.CF  
FROM Utente U  
WHERE U.nome='Nome_X' AND U.cognome='Cognome_X';
```

**-- 8 Si visualizzino i conducenti che hanno il nome che inizia per 'X' e il cognome che inizia per 'Y'**

```
SELECT U.nome, U.cognome  
FROM Utente U, Conducente C  
WHERE U.CF=C.codUtente AND U.nome LIKE 'X%' AND U.cognome LIKE 'Y%';
```

Eventuali Viste:

UtenteConducente:

**-- 1 Vista delle auto che ogni conducente (ordinato in maniera alfabetica) ha registrato**

CREATE VIEW

AutoConducenti(nome,cognome,dataImmatricolazione,numeroPosti,targa,tip,colore,marca)  
AS

SELECT

u.nome,u.cognome,a.dataImmatricolazione,a.numeroPosti,a.targa,a.tipo,a.colore,a.marca  
FROM Utente u,Autovettura a  
WHERE u.CF=a.codUtente  
ORDER BY U.COGNOME,U.nome;

UtentePasseggero:

**-- 1 Vista dei dati del Passaggio e delle Preferenze del giorno corrente**

CREATE VIEW PassaggiOdierniDisponibili

(LuogoPartenza,LuogoArrivo,DataOra,NumPosti,Prezzo,Musica,Loquacita,Fumo,AnimaliDomestici)  
AS

SELECT

p.LuogoPartenza,p.LuogoArrivo,p.DataOra,p.NumPosti,p.PrezzoRichiesto,pr.Musica,pr.Loquacita,pr.Fumo,pr.AnimaliDomestici  
FROM Passaggio p, Preferenze pr  
WHERE p.IdPassaggio=pr.codPassaggio  
AND p.dataOra=current\_date();

**-- 2 Vista dei dati del conducente e del passaggio che prevedono tappe Intermedie**

CREATE VIEW

PassaggiConTappeIntermedie(nome,cognome,luogoPartenza,LuogoArrivo,NumPosti,PrezzoRichiesto,TappeIntermedie,DescrizionePercorso)  
AS

SELECT

U.nome,U.cognome,P.luogoPartenza,P.LuogoArrivo,P.NumPosti,p.PrezzoRichiesto,t.TappeIntermedie,t.DescrizionePercorso

```
FROM utente u,Passaggio p,Tratta t
WHERE u.CF=p.CodUtente AND p.IdPassaggio=t.codPassaggio
AND t.tappeIntermedie='Si';
```

### **-- 3 Vista dei vantaggi offerti dal Pass con il suo Prezzo**

```
CREATE VIEW VantaggiPass(durata,prezzo,vantaggi) AS
SELECT durata,Prezzo,Vantaggi
FROM pass
GROUP BY DURATA;
```

UtenteVisitatore:

### **-- 1 Vista dei dati dei conducenti con il loro livello di esperienza**

```
CREATE VIEW DatiConducenti(IdConducente,nome,cognome,email,LivelloEsperienza)
AS
SELECT c.idConducente,u.nome,u.cognome,u.email,c.LivelloEsperienza
FROM Conducente c JOIN Utente u ON u.CF=c.codUtente;
```

### **-- 2 Vista dei passaggi disponibili con i dati dei conducenti**

```
CREATE VIEW
VisualizzazionePassaggio(nome,cognome,LivelloEsperienza,LuogoPartenza,LuogoArrivo,
Ritorno,PrezzoRichiesto) AS
SELECT
u.nome,u.cognome,c.LivelloEsperienza,p.LuogoPartenza,p.LuogoArrivo,p.Ritorno,P.PrezzoRichiesto
FROM Conducente c,Passaggio p,Utente u
WHERE u.CF=c.codUtente AND p.codConducente=c.IdConducente;
```



Eventuali Trigger:

**-- 1 Aggiorna la Tabella Autovettura quando si inserisce un nuovo conducente**

CREATE TRIGGER Update

AFTER INSERT ON Conducente FOR EACH ROW

BEGIN

INSERT INTO Autovettura (IdAutovettura, NumeroPosti, Targa, Tipo, Marca)

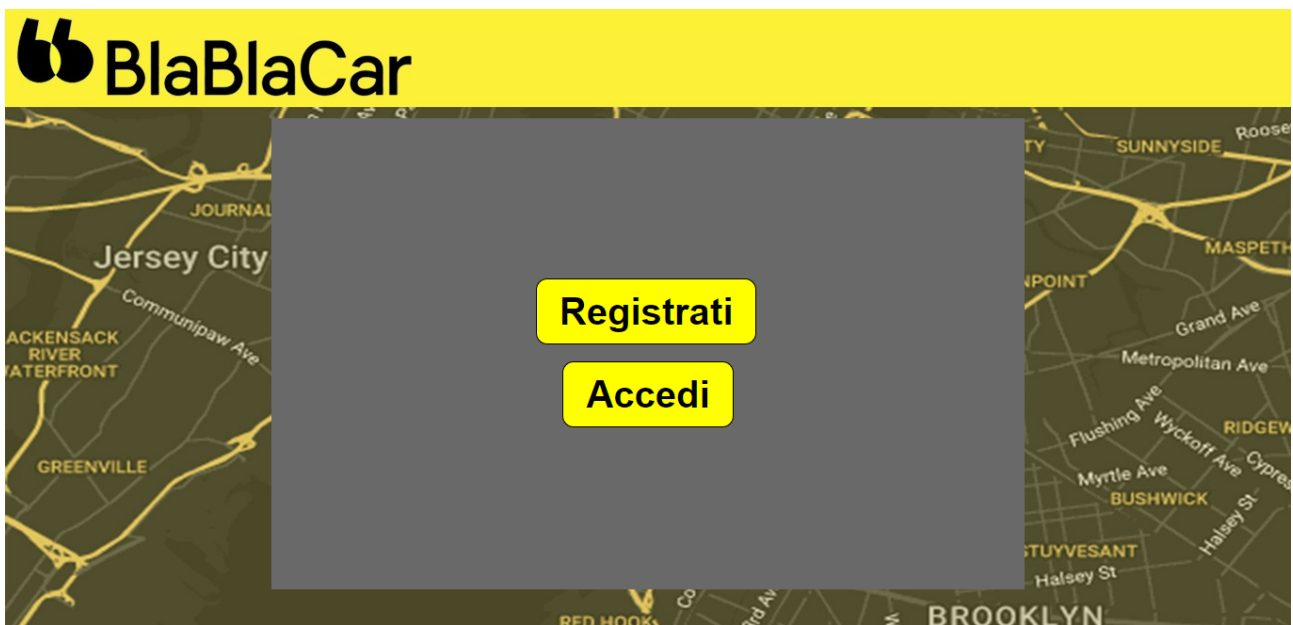
VALUES ('Id\_X', 'N', 'Targa\_X', 'Tipo\_X', 'Marca\_X')

END

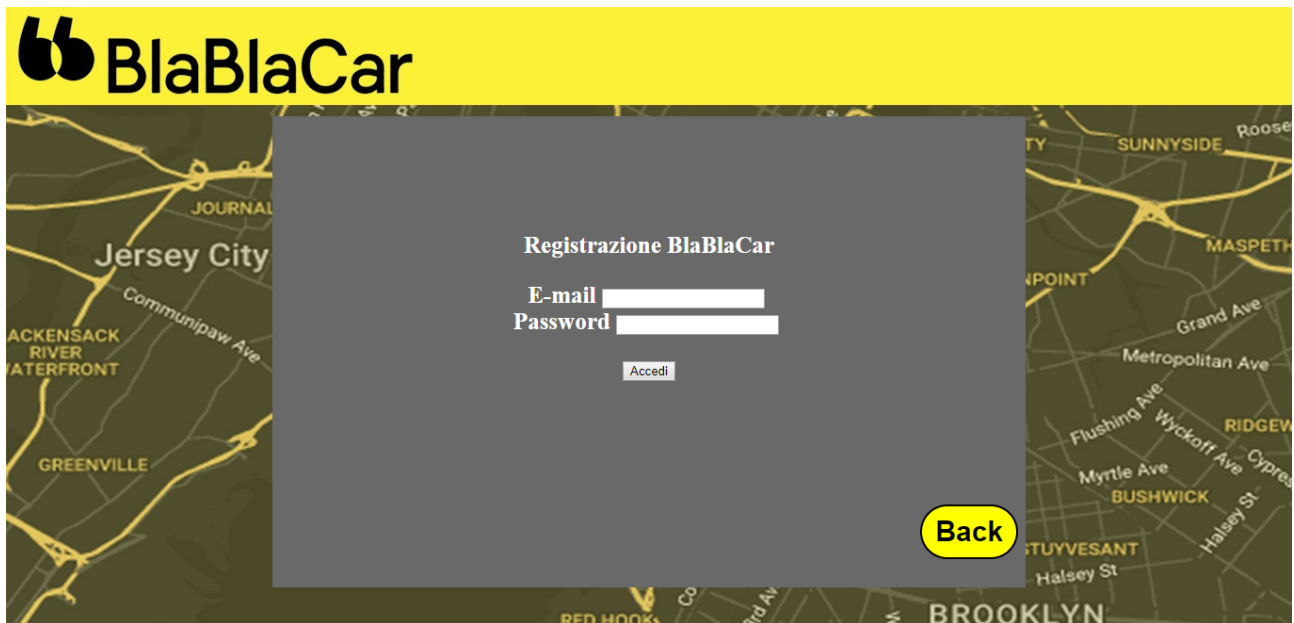
- **Interfaccia grafica**

Abbiamo creato una possibile interfaccia grafica usando HTML e fogli di stile CSS.

L'homepage del sito presenta una scelta, registrarsi al sito o accedere con le proprie credenziali.



Cliccando Accedi si potrà accedere al sito inserendo E-mail e password.



The image shows the first step of the BlaBlaCar registration process. It features a yellow header with the BlaBlaCar logo. The background is a map of New York City, specifically showing Jersey City and Brooklyn. A grey rectangular form is centered on the screen. The form has the title "Registrazione BlaBlaCar" and two input fields labeled "E-mail" and "Password". Below these fields is a small "Accedi" button. In the bottom right corner of the grey form, there is a yellow "Back" button.

**BlaBlaCar**

Registrazione BlaBlaCar

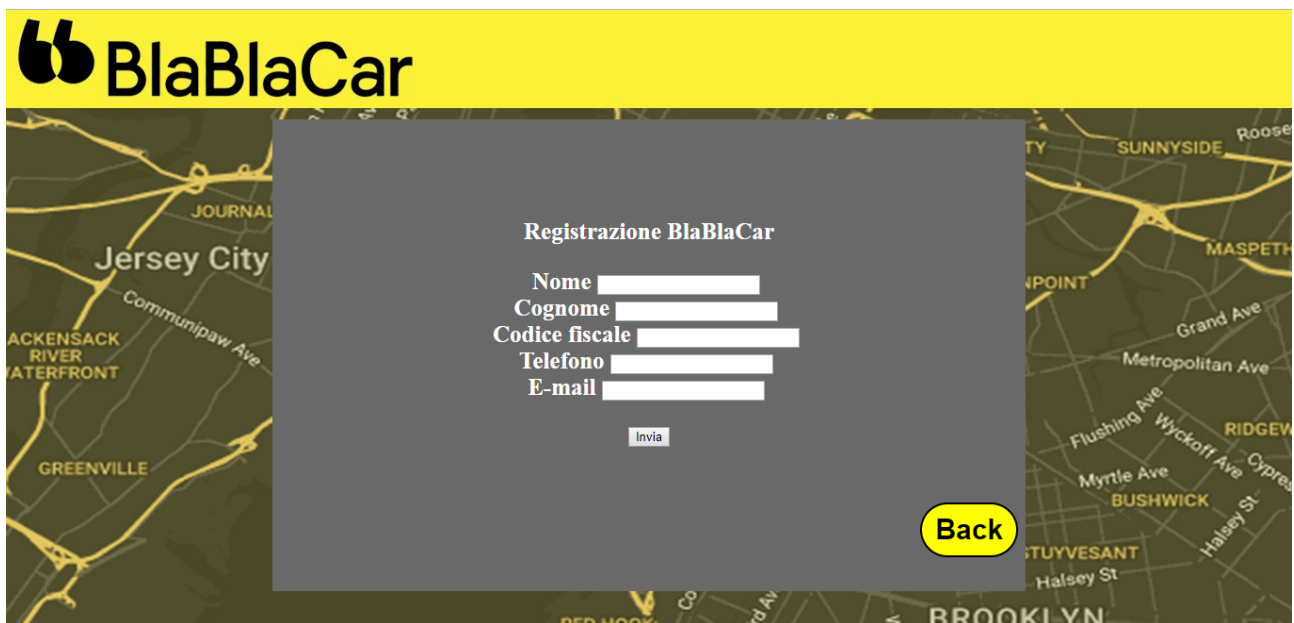
E-mail

Password

Accedi

Back

Cliccando su Registrati si aprirà la pagina che contiene i form da compilare per la registrazione al sito.



The image shows the second step of the BlaBlaCar registration process. It features a yellow header with the BlaBlaCar logo. The background is a map of New York City, specifically showing Jersey City and Brooklyn. A grey rectangular form is centered on the screen. The form has the title "Registrazione BlaBlaCar" and five input fields labeled "Nome", "Cognome", "Codice fiscale", "Telefono", and "E-mail". Below these fields is a small "Invia" button. In the bottom right corner of the grey form, there is a yellow "Back" button.

**BlaBlaCar**

Registrazione BlaBlaCar

Nome

Cognome

Codice fiscale

Telefono

E-mail

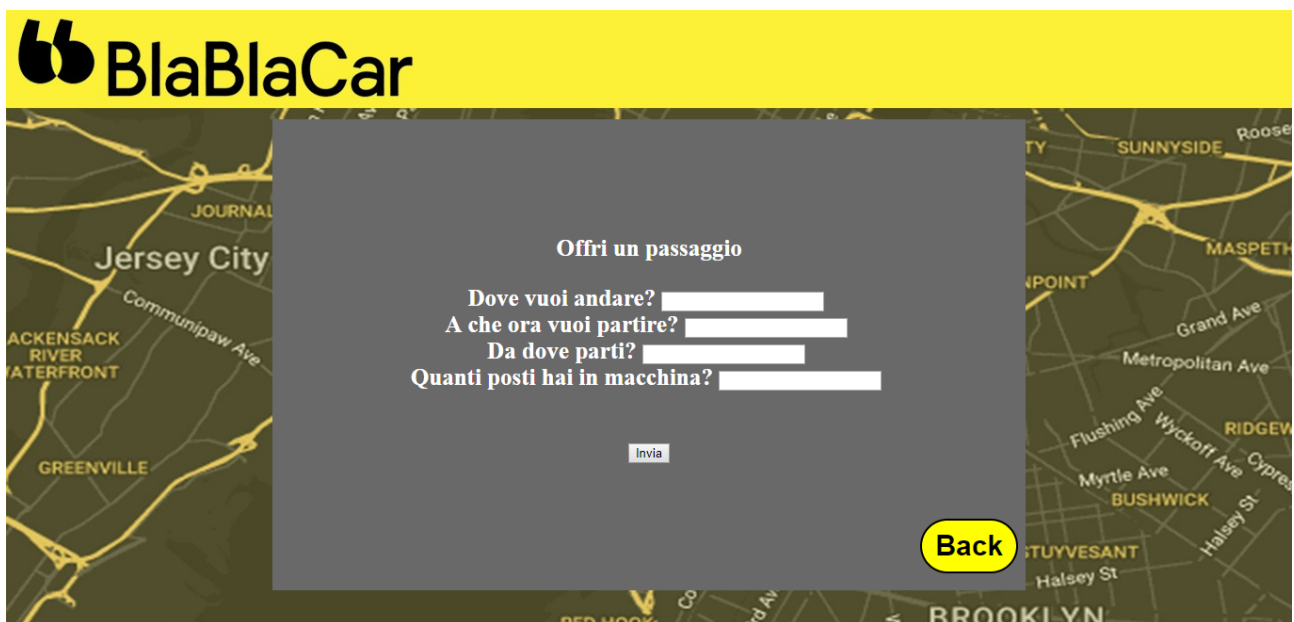
Invia

Back

La home vera e propria del sito presenta la scelta da parte dell'utente di offrire o cercare un passaggio, in questo momento c'è la divisione dell'utente in passeggero e conducente.



Per inserire un passaggio bisognerà compilare dei form così da inserire l'annuncio.



Per trovare un passaggio basterà inserire i dettagli nei form.



Un possibile risultato potrebbe mostrare i miglior risultati della ricerca, basterà selezionare quello che più ci soddisfa.

