

CAR SHARING

Progetto Basi di Dati 2018/19

DIZIONARIO ENTITA' E DOMINIO ATTRIBUTI

NOME	DESCRIZIONE	ATTRIBUTI	IDENTIFICATORI
Utente	Utenti registrati hanno a disposizione un parco macchine, ritirabili e riconsegnabili in determinati parcheggi convenzionati	e-mail (string) Ammontare (numeric)	e-mail
Azienda	Gli utenti possono essere privati o aziende.	-Partita IVA (numeric) -Rappresentante: nome (string), cognome (string), DataNascita (date), LuogoNascita (string) -Ragione sociale (string) -Referente: telefono (numeric), nome (string), cognome (string) -Indirizzo sede operativa (string) -Indirizzo sede legale (string) -settore attività (string) -telefono (numeric)	Partita IVA, e-mail
Privato	Gli utenti possono essere privati o aziende.	-CF (string) -Telefono (numeric) -Professione (string) -Indirizzo residenza (string) -Categoria patente (string)	CF, e-mail

Conducente	Nel caso di privati è possibile specificare un ulteriore conducente addizionale, che deve essere un convivente del titolare del contratto. Nel caso di azienda, i dipendenti dell'azienda sono abilitati a condurre vetture. Guida specifica se il conducente sta guidando il mezzo.	<ul style="list-style-type: none"> -NumPatente (string) -NumCartaIdentità(string) -Nome (string) -Cognome (string) -DataNascita (date) -LuogoNascita (string) -Indirizzo Residenza (string) -Categoria Patente (string) 	NumPatente, Cf ^{PRIVATO} , PartitaIva ^{AZIENDA}
Abbonamento	Per ogni utente vengono registrati gli abbonamenti effettuati, il servizio propone diversi tipi di abbonamenti.	<ul style="list-style-type: none"> -Data I (date) -Data F (date) -NumSmartCard (numeric) -Costo (numeric) -Tipo (string) -Riduzione: età (numeric), convenzione (numeric) 	Datal, DataF, NumSmartCard, e-mail ^{UTENTE}
Modalità pagamento	Ad ogni utente è associata una modalità di pagamento		
Carta credito	Si memorizzano circuito, numero, intestatario e data scadenza della carta	<ul style="list-style-type: none"> -Numero (numeric) -Circuito (string) -Intestatario (string) -Data scadenza (date) 	Numero
RID	RID per bonifico bancario	<ul style="list-style-type: none"> -Intestatario (string) -Coordinate bancarie (string) 	Coordinate bancarie
Prenotazione	Ogni prenotazione è effettuata da un utente (cui deve corrispondere un abbonamento valido al momento	<ul style="list-style-type: none"> -DataOrario ritiro (date,numeric) -DataOrario consegna (date,numeric) -DataOrario effettivo ritiro (date,numeric) 	DataOrario ritiro, DataOrario consegna, Targa ^{VETTURA} , NomeProprio ^{VETTURA}

	del ritiro del veicolo)	<ul style="list-style-type: none"> -DataOrario effettivo consegna (date,numeric) -Km percorsi (numeric) -DataOra annullamento (date,numeric) -Penale (numeric) 	
Vettura	Il parco macchine consiste in un insieme di vetture. Ogni vettura è identificata da un nome proprio	<ul style="list-style-type: none"> -Trasporto animali (bool) -Seggiolini (numeric) -Colore (string) -Nome proprio (string) -Targa (string) -Chilometraggio (numeric) 	Targa
Modello	Le vetture appartengono ad un certo modello.	<ul style="list-style-type: none"> -Nome (string) -Produttore (string) -Numero posti (numeric) -Numero porte (numeric) -Lunghezza (numeric) -Larghezza (numeric) -Altezza (numeric) -Capacità bagaglio (numeric) -Airbag (bool) -Servo sterzo (bool) -Aria condizionata (bool) -Velocità massima (numeric) -Consumo medio (numeric) -KW (numeric) -Cilindrata (numeric) -Tariffa: Chilometrica (numeric), gioranliera (numeric), settimanale(numeric), oraria(numeric), supplemento giornaliero (numeric) 	Nome, produttore
Categoria	Cargo Elettrico City car Media Comfort	Tipo (string)	Tipo

Parcheggio	I parcheggi sono identificati da un nome	-Nome (string) -Longitudine (string) -Latitudine (string) -Zona (numeric) -Indirizzo (numeric) -NumPosti (numeric)	Nome
Danni/incidenti	Il sistema consente infine di segnalare eventuali danni arrecati al veicolo ed eventuali incidenti	-Data (date) -Ora (numeric) -Luogo (string) -Descrizione danni (string) -Descrizione dinamica (string)	Data, Ora, Targa ^{VETTURA}
Rifornimento	È possibile fare rifornimento pagando con la carta carburante presente in tutte le vetture.	-Data (date) -Ora (numeric) -Litri (numeric) -Chilometraggio (numeric)	Data, Ora, Targa ^{VETTURA} , NomeProprio ^{VETTURA}
Testimoni		-Cognome -Nome -Tel cell	Tel cell
Conducente Esterno		-Targa -Cognome -Nome	Targa

ATTRIBUTI DI ASSOCIAZIONE

Associazione tra Utente e Abbonamento:

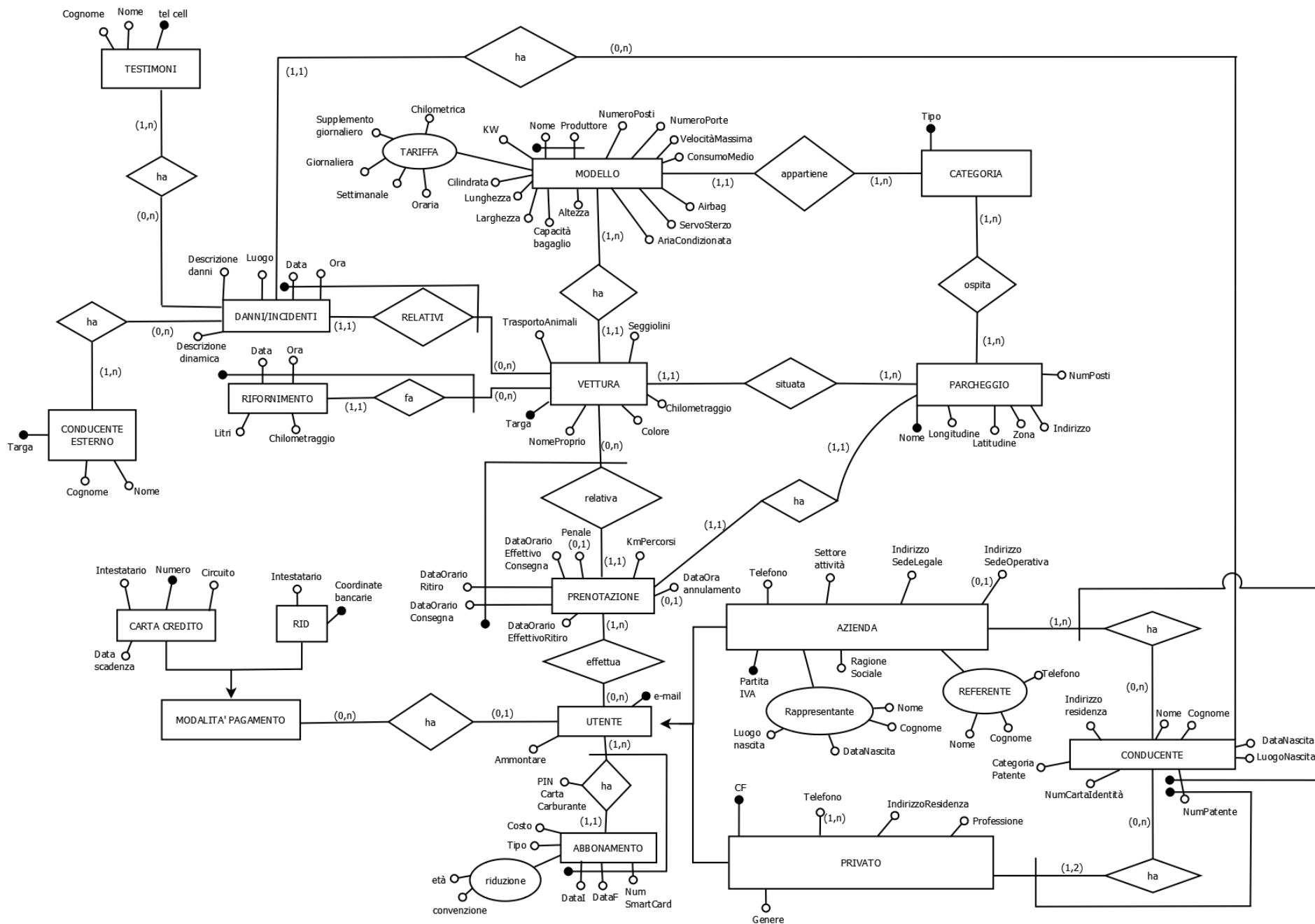
PIN Carta Carburante (numeric)

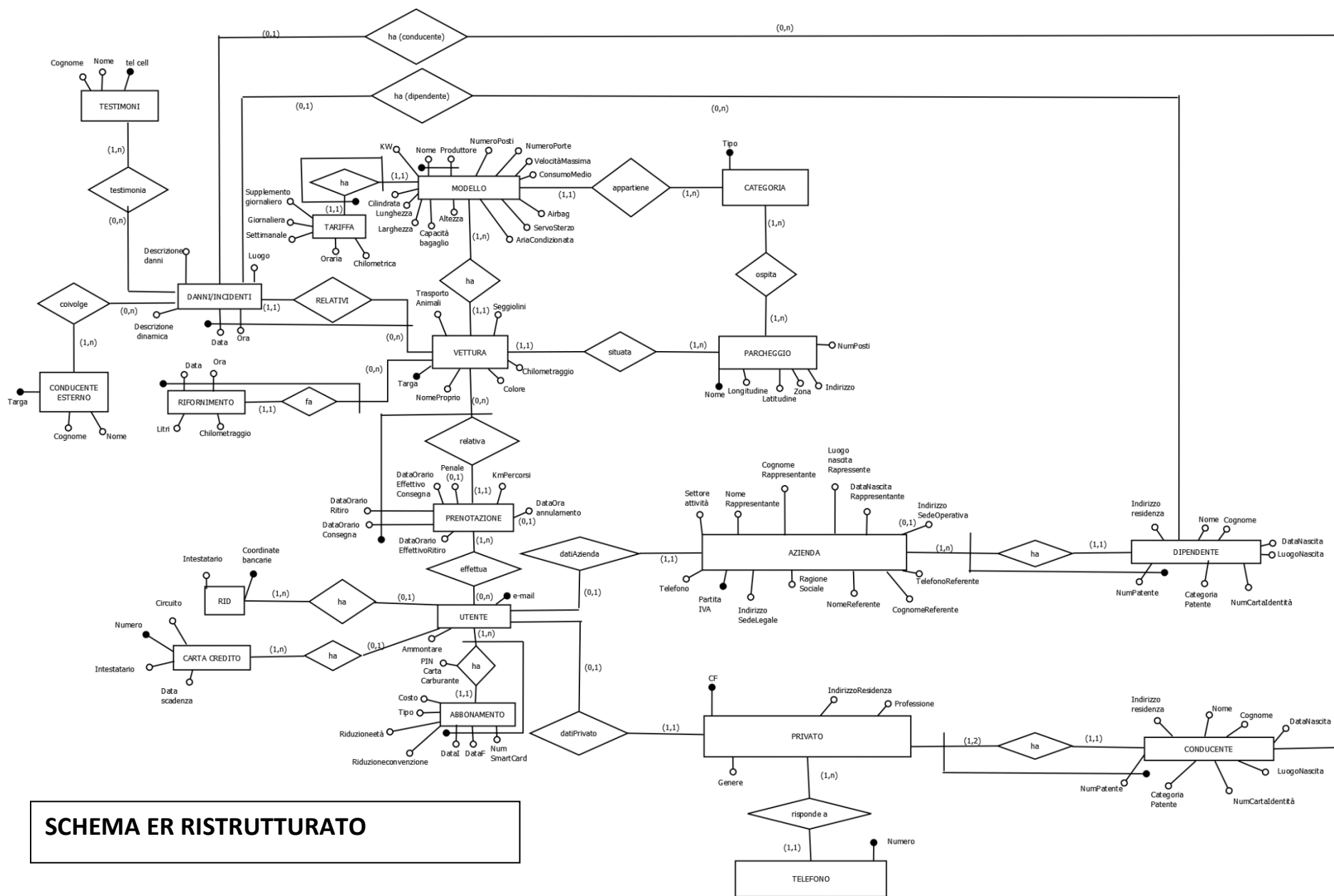
GERARCHIE DI GENERALIZZAZIONE

ENTITA' PADRE	ENTITA' FIGLIE	TIPOLOGIA
Utente	Azienda/Privato	Totale/Esclusiva
Modalità pagamento	RID/Carta di credito	Totale/Esclusiva

VINCOLI/NOTE

- Ai privati di età inferiore ai 26 anni sono riservate tariffe agevolate. Alcuni clienti, inoltre, godono di un “bonus rottamazione” che dà diritto a tariffe agevolate per la durata di un anno dall’inserimento del bonus.
- La prenotazione è inseribile fino a 15 minuti prima dell’ora specificata per il ritiro. Le tariffe orarie e giornaliere includono anche il carburante. La spesa complessiva si calcola sommando la tariffa oraria (o quella forfait giornaliera) a quella chilometrica. I clienti che godono del “bonus rottamazione” pagano solo la quota chilometrica. Nelle tariffe settimanali i km sono illimitati e il carburante è escluso, si ha una tariffa per i primi 7 giorni ed una per ogni giorno aggiuntivo.
- L’annullamento o la riduzione di una prenotazione non portano ad alcun addebito se vengono comunicate fino a 24 ore prima del previsto utilizzo. Altrimenti verrà addebitato un importo pari al 50% della tariffa oraria delle ore cui si rinuncia. Nel caso di restituzione anticipata, la tariffa applicata al periodo di tempo non usufruito sarà pari all’annullamento, e quindi calcolata al 50% dell’importo relativo.
- Il serbatoio deve essere sempre lasciato con almeno $\frac{1}{4}$ della capacità del serbatoio, altrimenti viene applicata una penale.
- Il chilometraggio totale dell’auto è un numero intero.
- Il conducente addizionale deve essere un convivente del privato.
- Il pagamento in contanti del sistema prepagato è indicato con l’ammontare nell’entità utente.
- La penale viene applicata per le consegne in ritardo.
- Il costo finale dell’abbonamento si ricava sottraendo al costo totale le riduzioni.
- Il valore di ammontare è 0 se l’utente sceglie una modalità di pagamento.
- Il nome del modello è diverso per motorizzazioni diverse.
- Un dipendente lavora per una sola azienda.
- Un’azienda ha un solo referente e un solo rappresentante.





SCHEMA LOGICO RELAZIONALE

UTENTE(email, Ammontare)

RID(Coordinate bancarie, Intestatario, email^{UTENTE})

CARTA CREDITO(Numero, Circuito, Intestatario, Data scadenza, email^{UTENTE})

ABBONAMENTO(DataI, DataF, NumSmartCard, email^{UTENTE}, Costo, Tipo, RiduzioneEtà, RiduzioneConvenzione, PIN Carta Carburante)

PRENOTAZIONE(DataOrarioRitiro, DataOrarioConsegna, Targa^{VETTURA}, DataOrarioEffettivoConsegna, DataOrarioEffettivoRitiro, Penale₀, Kmpercorsi, DataOraAnnullamento₀)

EFFETTUA(email^{UTENTE}, DataOraRitiro^{PRENOTAZIONE}, DataOrarioConsegna^{PRENOTAZIONE}, Targa^{VETTURA})

VETTURA(Targa, NomeProprio, Colore, Chilometraggio, Seggiolini, TrasportoAnimali, Nome^{PARCHEGGIO}, Nome^{MODELLO}, Produttore^{MODELLO})

PARCHEGGIO(Nome, Longitudine, Latitudine, Zona, Indirizzo, NumPosti)

OSPITA(Nome^{PARCHEGGIO}, Tipo^{CATEGORIA})

CATEGORIA(Tipo)

MODELLO(Nome, Produttore, NumeroPosti, NumeroPorte, VelocitàMassima, ConsumoMedio, Airbag, Servosterzo, AriaCondizionata, Altezza, CapacitàBagaglio, Larghezza, Lunghezza, Cilindrata, KW, Tipo^{CATEGORIA})

TARIFFA(Nome^{MODELLO}, Produttore^{MODELLO}, SupplementoGiornaliero, Giornaliera, Settimanale, Oraria, Chilometrica)

RIFORNIMENTO(Data, Ora, Targa^{VETTURA}, Litri, Chilometraggio)

DANNI/INCIDENTI(Data, Ora, Targa^{VETTURA}, Luogo, DescrizioneDanni, DescrizioneDinamica)

COINVOLGE(Targa^{CONDUCENTE ESTERNO}, Data^{DANNI/INCIDENTE}, Ora^{DANNI/INCIDENTE}, Targa^{VETTURA})

CONDUCENTE ESTERNO(Targa, Cognome, Nome)

TESTIMONIA(Tell cell^{TESTIMONI}, Data^{DANNI/INCIDENTE}, Ora^{DANNI/INCIDENTE}, Targa^{VETTURA})

TESTIMONI(Tell cell, Nome, Cognome)

HA_CONDUCENTE(Data^{DANNI/INCIDENTE}, Ora^{DANNI/INCIDENTE}, Targa^{VETTURA},
NumPatente^{CONDUCENTE}, CF^{PRIVATO})

HA_DIPENDENTE((Data^{DANNI/INCIDENTE}, Ora^{DANNI/INCIDENTE}, Targa^{VETTURA},
NumPatente^{DIPENDENTE}, PartitaIVA^{AZIENDA}))

DIPENDENTE(NumPatente, PartitaIVA^{AZIENDA}, CategoriaPatente, NumCartaIdentità,
LuogoNascita, DataNascita, Cognome, Nome, IndirizzoResidenza)

AZIENDA(PartitaIVA, IndirizzoSedeLegale, RagioneSociale, NomeReferente,
CognomeReferente, TelefonoReferente, IndirizzoSedeOperativa₀,
DataNascitaRappresentante, LuogoNascitaRappresentante,
CognomeRappresentante, NomeRappresentante, SettoreAttività, Telefono,
email^{UTENTE})

CONDUCENTE(NumPatente, CF^{PRIVATO}, CategoriaPatente,
NumCartaIdentità, LuogoNascita, DataNascita, Cognome, Nome,
IndirizzoResidenza)

PRIVATO(CF, IndirizzoResidenza, Professione, Genere, email^{UTENTE})

TELEFONO(Numero, CF^{PRIVATO})