



di.unito.it

DIPARTIMENTO
DI INFORMATICA

Studenti:

Mario Ramundo 781062

Mateusz Lubiejewski 777833

Progettazione e realizzazione di una base di dati

Analisi dei requisiti

Si vuole realizzare la base di dati per la gestione di un servizio di vendite online cui aderiscono diversi **negozi**. Il servizio accetta due tipi di **negozi**:

- I **negozi** di solo **artigianato**: possono essere aperti da un qualsiasi **utente** e devono avere associata una patente da artigiano rappresentata da un codice.

Ogni **utente** può aprire un solo **negozio** online.

- I **negozi** **generici**: devono essere registrati come **negozi** sul portale ed avere una partita iva associata.

Un prototipo del profilo dei **negozi** registrati al servizio è visibile nel documento ProfiloNegozio.

Un **visitatore** delle pagine online del servizio vendite, al momento in cui decide di fare un acquisto, deve registrarsi fornendo dei dati che vanno a comporre il suo profilo **utente**.

Vari aspetti di un profilo utente si vedono in un esempio di finestra–utente riprodotto nel documento ProfiloUtente.

I **clienti** possono salvare in apposite liste i **negozi preferiti** e i **prodotti preferiti**.

I **clienti** possono decidere di diventare fan dei **negozi** salvati nella **lista dei preferiti**.

I **negozi** possono mandare alla lista dei fan promozioni e offerte speciali via mail.

Per comprare i **prodotti** i **clienti** devono riempire un **carrello** che rimane valido per 30 minuti dopo l'inserimento dell'ultimo **elemento** trascorsi i quali il **carrello** viene cancellato.

Una volta confermato l'**ordine** dei **prodotti** presenti in un **carrello** il **cliente** riceve un numero ad esso associato.

Gli **utenti** possono disattivare i propri profili, le informazioni dell'**utente** vengono cancellate definitivamente insieme alla disattivazione del profilo mentre gli **ordini** effettuati rimangono comunque memorizzati per 1 anno.

I **negozi** possono essere disattivati temporaneamente e riattivati entro 6 mesi dalla disattivazione dopodichè verranno definitivamente cancellati.

Progettazione e realizzazione di una base di dati

Glossario dei termini

Termini	Descrizione	Sinonimi	Collegamenti
Negozio	Servizio di vendite online di tipo generico (con la relativa Partita IVA) o artigiano.	Negozio generico Negozio artigiano	Prodotto Utente Negozi preferiti
Utente	Persona che si registra al servizio di vendite online fornendo i dati richiesti. Può eventualmente aprire un negozio di artigianato se possesso di un patentino.	Cliente Visitatore	Ordine Prodotto Negozio Prodotti preferiti Negozi preferiti
Negozi preferiti	Lista di negozi preferiti di un utente.		Utente Negozio
Prodotti preferiti	Lista di prodotti preferiti di un utente.		Utente Prodotto
Ordine	Insieme di prodotti che un utente acquista.	Comprare Acquisto	Utente Prodotto Acquisto
Prodotto	Oggetto messo in vendita dai negozi.	Elementi	Negozio Utente Prodotti preferiti Ordine Acquisto

Progettazione e realizzazione di una base di dati

Strutturazione dei requisiti

Fraasi di carattere generale

Si vuole realizzare la base di dati per la gestione di un servizio di vendite online cui aderiscono 10 diversi negozi.

Fraasi riguardanti i negozi

I negozi di solo artigianato possono essere aperti da un qualsiasi utente e devono avere associata una patente da artigiano rappresentata da un codice.

I negozi generici devono essere registrati come negozi sul portale ed avere una partita iva associata.

Un prototipo del profilo dei negozi registrati al servizio è visibile nel documento Profilo Negozio dove è possibile vedere gli attributi.

I negozi possono mandare alla lista dei fan promozioni e offerte speciali via mail.

I negozi generici possono essere disattivati temporaneamente e riattivati entro 6 mesi dalla disattivazione dopodiché verranno definitivamente cancellati.

Fraasi concernenti l'utente

Per fare un acquisto, un utente deve inserire dei dati che vanno a comporre il suo profilo utente.

Ogni utente può aprire un solo negozio online.

I negozi di solo artigianato, possono essere aperti da un qualsiasi utente e devono avere associata una patente da artigiano rappresentata da un codice.

Vari aspetti di un profilo utente si vedono in un esempio di finestra–utente riprodotto nel documento Profilo Utente.

Gli utenti possono salvare in apposite liste i negozi e i prodotti preferiti.

Gli utenti possono decidere di diventare fan dei negozi salvati nella lista dei preferiti.

Gli utenti possono disattivare i propri profili, le informazioni dell'utente vengono cancellate definitivamente insieme alla disattivazione del profilo.

Progettazione e realizzazione di una base di dati

Frase che si riferiscono agli ordini

Per comprare i prodotti i clienti devono riempire un carrello che rimane valido per trenta minuti dopo l'inserimento dell'ultimo elemento, trascorsi i quali il carrello viene cancellato.

Quando il carrello viene confermato, la lista dei prodotti scelti viene passato agli ordini.

Una volta confermato l'ordine dei prodotti presenti in un carrello il cliente riceve un numero ad esso associato.

Gli ordini effettuati, dopo la cancellazione dell'utente, rimangono memorizzati per un anno.

Frase relative ai negozi preferiti

I clienti possono salvare in apposite liste i negozi preferiti.

Frase relative ai prodotti preferiti

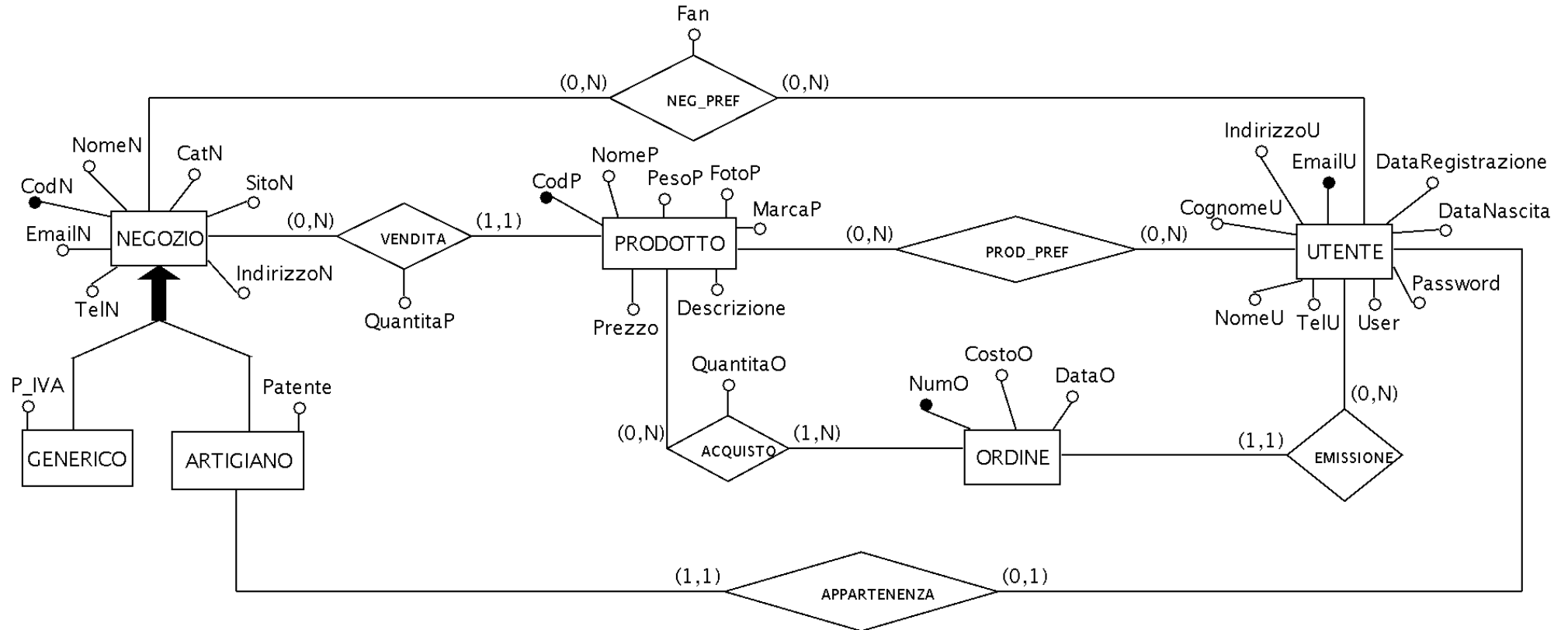
I clienti possono salvare in apposite liste i prodotti preferiti.

Frase che si riferiscono ai prodotti

Per comprare i prodotti gli utenti devono riempire il carrello e confermare l'ordine.

Progettazione e realizzazione di una base di dati

Modello ER



Progettazione e realizzazione di una base di dati

Tavola dei Volumi

Concetto	Tipo	Volume
Generico	E	20000
Artigiano	E	10000
Neg_pref	A	200000
Prodotto	E	300000
Prod_pref	A	250000
Acquisto	A	500000
Ordine	E	250000
Utente	E	50000

Operazioni previste e relativa tavola

Operazione 1: Inserimento di un nuovo prodotto.

Operazione 2: Registrazione di un nuovo utente.

Operazione 3: Ricerca di un prodotto da parte di un utente.

Operazione 4: L'utente effettua un acquisto.

Operazione 5: L'utente controlla gli ordini effettuati.

Progettazione e realizzazione di una base di dati

Operazione	Tipo	Frequenza
1	I	100 al giorno
2	I	50 al giorno
3	I	20000 al giorno
4	I	5000 al giorno
5	B	2 al mese (per utente)

4. *L'utente effettua un acquisto*

Tavola degli Accessi

Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Utente	E	1	L
Emissione	R	1	S
Ordine	E	1	S
Acquisto	R	2	S
Prodotto	E	2	L

Calcoli:

5000 al giorno x 2 accessi in lettura = 10000 al giorno

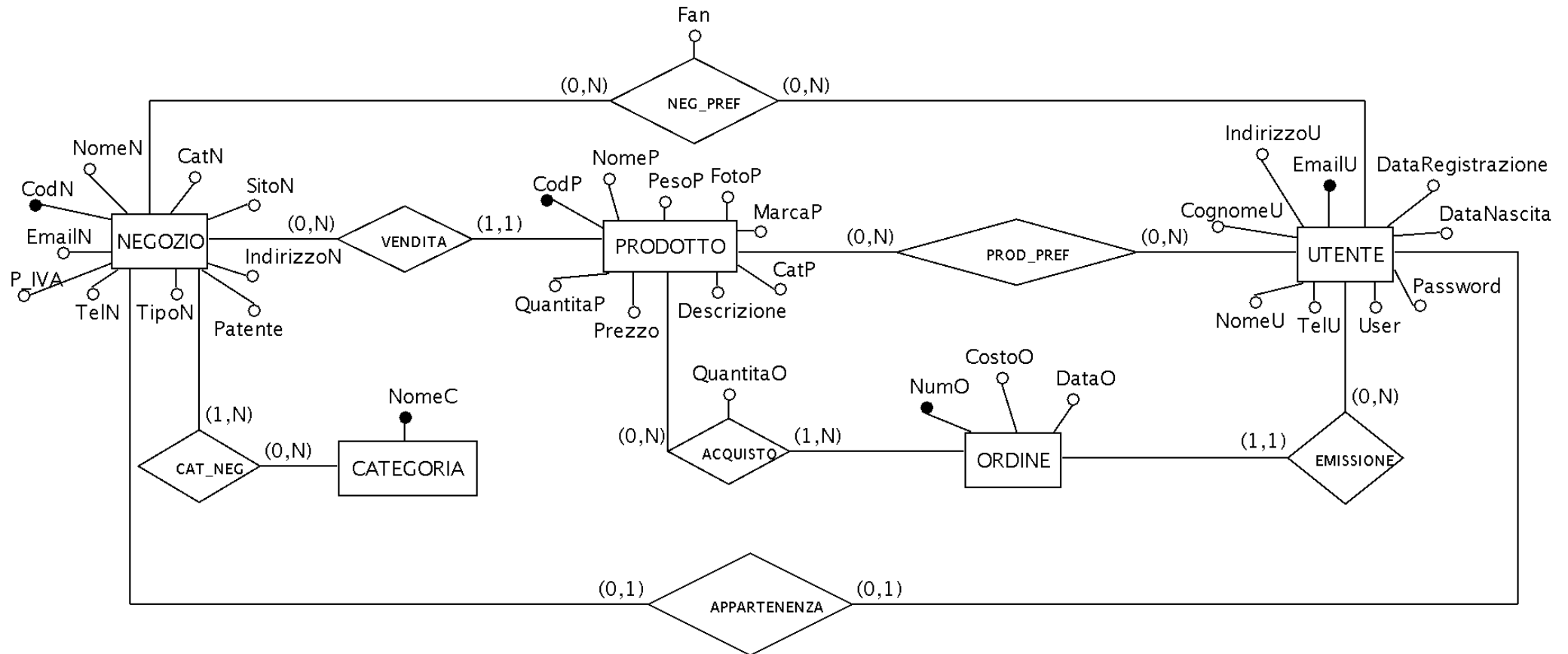
5000 al giorno x 3 accessi in scrittura = 15000 al giorno

(Gli accessi in scrittura valgono a doppio)

TOTALE: 40000 accessi al giorno

Progettazione e realizzazione di una base di dati

Modello ER Ristrutturato



Progettazione e realizzazione di una base di dati

Schema logico

Negozio(CodN, NomeN, IndirizzoN, SitoN, EmailN, TelN, TipoN, P_IVA, Patente)

Neg_pref(Fan, CodN*, EmailU*)

Cat_neg(NomeC*, CodN*)

Categoria(NomeC)

Prodotto(CodP, NomeP, Descrizione, PesoP, FotoP, MarcaP, QuantitaP, Prezzo, CatP, CodN*)

Prod_pref(CodP*, EmailU*)

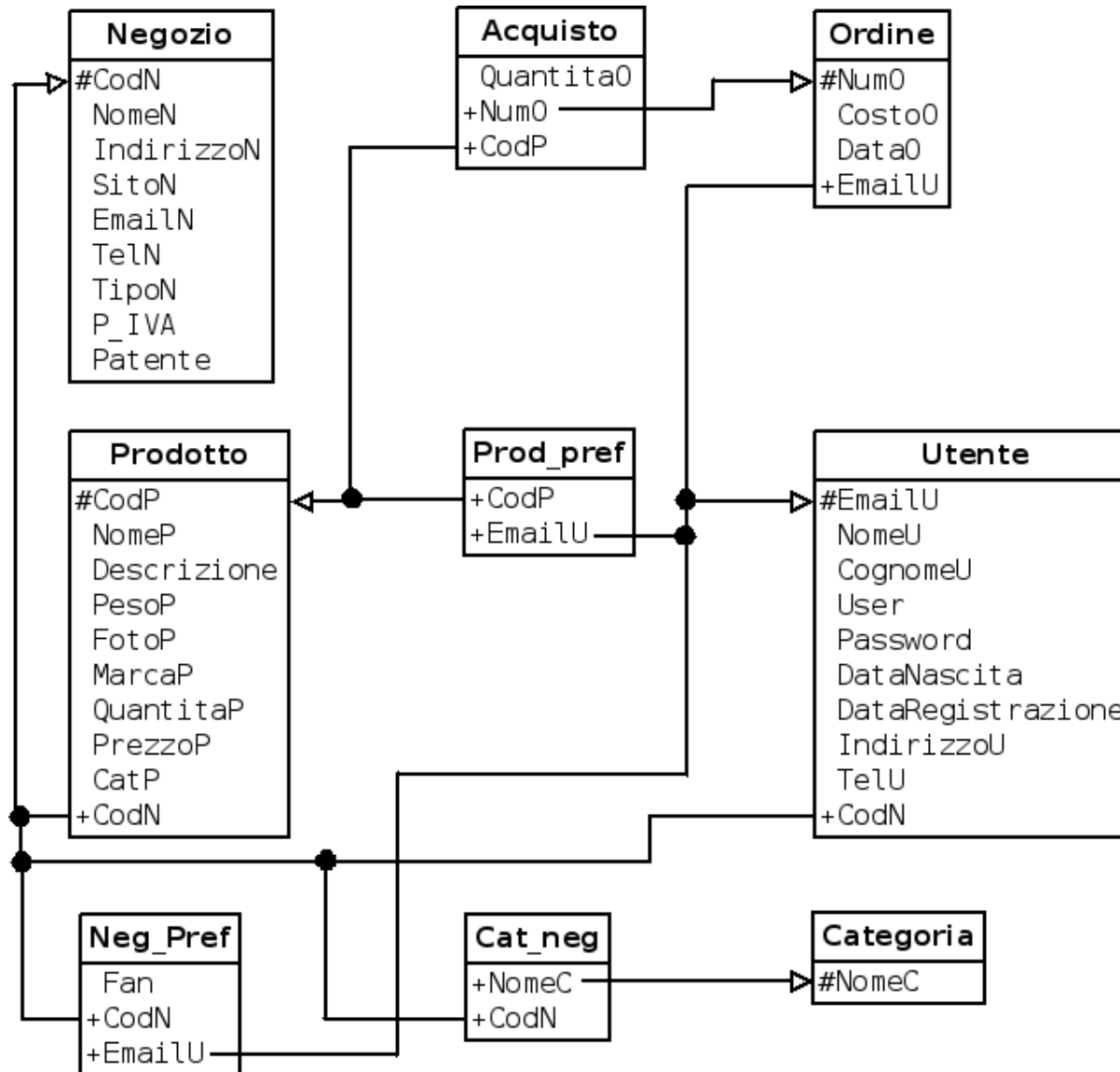
Acquisto(QuantitaO, NumO*, CodP*)

Ordine(NumO, CostoO, DataO, EmailU*)

Utente(EmailU, NomeU, CognomeU, User, Password, DataNascita, DataRegistrazione, IndirizzoU, TelU, CodN*)

Progettazione e realizzazione di una base di dati

Dipendenze referenziali



Progettazione e realizzazione di una base di dati

Regole aziendali

- Per acquistare un prodotto, i clienti devono riempire un carrello (implementato come una struttura nell'area temporanea) che rimane valido per 30 minuti dopo l'inserimento dell'ultimo elemento trascorsi i quali il carrello viene cancellato. Una volta confermato l'ordine dei prodotti presenti nel carrello il cliente riceve un numero d'ordine ad esso associato.
- Gli utenti possono disattivare i propri profili con i quali vengono cancellate definitivamente le informazioni dell'utente, mentre gli ordini effettuati vengono memorizzati per 1 anno.
- I negozi possono essere disattivati e riattivati entro 6 mesi dalla disattivazione, dopodiché vengono definitivamente cancellati.
- I negozi possono mandare alla lista dei fan promozioni e offerte speciali via mail.

Vincoli globali

- Un negozio ha un attributo tipo che può essere generico o artigiano, se generico deve essere associata una Partita IVA e la Patente a NULL, se artigiano viceversa.

Progettazione e realizzazione di una base di dati

Specifica DDL

```
create table NEGOZIO(  
    CodN char(20) primary key,  
    TipoN char(15),  
    Patentino char(30) default null,  
    P_IVA char(30) default null,  
    NomeN char(30) not null,  
    TelN char(15) not null,  
    EmailN char(30),  
    SitoN char(40),  
    DescrizioneN char(100),  
);  
  
create table UTENTE(  
    EmailU char(30) primary key  
    NomeU varchar2(20) not null,  
    CognomeU char(40) not null,  
    FotoU blob,  
    Username char(30) not null,  
    Password char(30) not null,  
    DataNascita date not null,  
    DataRegistrazione date not null,  
    IndirizzoU char(100) not null,  
    TelU char(15) not null,  
    CodN char(20) default null,  
    foreign key(CodN) references NEGOZIO(CodN) on update cascade on delete cascade  
);
```

Progettazione e realizzazione di una base di dati

```
create table PRODOTTI(  
    CodP char(20) primary key,  
    NomeP char(30) not null,  
    Descrizione varchar2(50),  
    PesoP float,  
    FotoP blob,  
    MarcaP char(20),  
    QuantitaP integer not null,  
    PrezzoP float not null,  
    CodN char(20) not null,  
    foreign key(CodN) references NEGOZIO(CodN) on update cascade on delete cascade  
);  
  
create table ORDINE(  
    NumO integer primary key,  
    CostoO integer not null,  
    DataO date not null,  
    EmailU char(30) not null,  
    foreign key(EmailU) references UTENTE(EmailU) on update no action on delete no action  
);  
  
create table CATEGORIA(  
    NomeC char(30) primary key  
);
```

Progettazione e realizzazione di una base di dati

```
create table NEG_PREF(  
    CodN char(20),  
    EmailU char(30),  
    Fan boolean default false,  
    primary key(CodN, EmailU),  
    foreign key(EmailU) references UTENTE(EmailU) on update no action on delete no action,  
    foreign key(CodN) references NEGOZIO(CodN) on update no action on delete no action  
);  
  
create table PROD_PREF(  
    CodP char(20),  
    EmailU char(30),  
    primary key(CodP, EmailU),  
    foreign key(EmailU) references UTENTE(EmailU) on update no action on delete no action,  
    foreign key(CodP) references PRODOTTI(CodP) on update no action on delete no action  
);  
  
create table CAT_NEG(  
    NomeC char(30),  
    CodN char(20),  
    primary key (NomeC, CodN),  
    foreign key(NomeC) references CATEGORIA(NomeC) on update no action on delete no action,  
    foreign key(CodN) references NEGOZIO(CodN) on update no action on delete no action,  
);
```

Progettazione e realizzazione di una base di dati

```
create table ACQUISTO(  
    CodP char(20),  
    NumO integer,  
    Quantità integer not null,  
    primary key(CodP, NumO),  
    foreign key(NumO) references ORDINE(NumO) on update no action on delete no action,  
    foreign key(CodP) references PRODOTTO(CodP) on update no action on delete no action  
);
```

Specifica DML di popolamento della base dati realizzata con qualche modifica e cancellazione

Inserimenti

```
insert into UTENTE (EmailU, NomeU, CognomeU, FotoU, Username, Password, DataNascita, DataRegistrazione, IndirizzoU, TelU, CodN) values ('mateusz.lubiejewski@gmail.com', 'Mateusz', 'Lubiejewski', mateusz12312.jpeg, MateuszL93, 'XXXXXX', 14/12/1993, 20/07/2015, 'Via Rampini 23 Casale Monferrato 15033', '3405231441', null);
```

```
insert into NEGOZIO (CodN, TipoN, P_IVA, NomeN, TelN, EmailN, SitoN) values ('N1516233', 'generico', '01032450072', 'Elettronica Pino', '3456987458', 'pino27@live.it', 'www.pino-elettronica.it');
```

```
insert into CATEGORIA(NomeC) values ('elettronica');
```

```
insert into CAT_NEG(NomeC, CodN) values ('elettronica', 'N1516233');
```

```
insert into NEG_PREF(CodN, EmailU) values ('N1516233', 'mateusz.lubiejewski@gmail');
```


Progettazione e realizzazione di una base di dati

Modifica

update NEG_PREF set Fan = true;

update NEGOZIO set Descrizione = 'Prodotti elettronici' where CodN = 'N1516233';

update UTENTE set TelU = '3441169919' where EmailU = 'mateusz.lubiejewski@gmail.com';

Cancellazione

delete from NEG_PREF where CodN = 'N1516233' and EmailU = 'mateusz.lubiejewski@gmail.com';

delete from NEGOZIO where CodN = 'N1516233';