

# Progetto Basi di Dati

Efrem Cherin | Ingegneria Informatica ed Elettronica

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO

I negozi di biciclette appartenenti ad una catena hanno un codice identificativo e una città.

Ogni negozio di biciclette gestisce 3 tipi di operazione: vendita, noleggio e manutenzione.

Ogni operazione ha un codice, una data e un valore.

Del noleggio ci interessa il periodo (in giorni) e della manutenzione i pezzi cambiati.

Le biciclette hanno un codice, una taglia, un modello, un peso e vengono fornite da un fornitore; possono essere di tre tipi: da città, da corsa o MountainBike, di quest'ultima categoria ci interessa sapere il tipo di sospensioni.

Le operazioni riguardanti le biciclette vengono effettuate con una persona di cui ci interessa nome, cognome, indirizzo e codice fiscale.

## OPERAZIONI RICHIESTE

1. E' richiesto l'elenco delle manutenzioni fatte sulle bici da corsa dal 2019. (1 volta al giorno)
2. E' richiesto il numero di noleggi di bici da città dal 2017. (5 volte al giorno)
3. E' richiesto l'elenco di tutte le Mountain Bike fornite dai fornitori di Milano. (1 volta al mese)
4. E' richiesto il numero di operazioni di vendita di ciascun negozio dal 2016 in ordine decrescente. (1 volta al giorno)

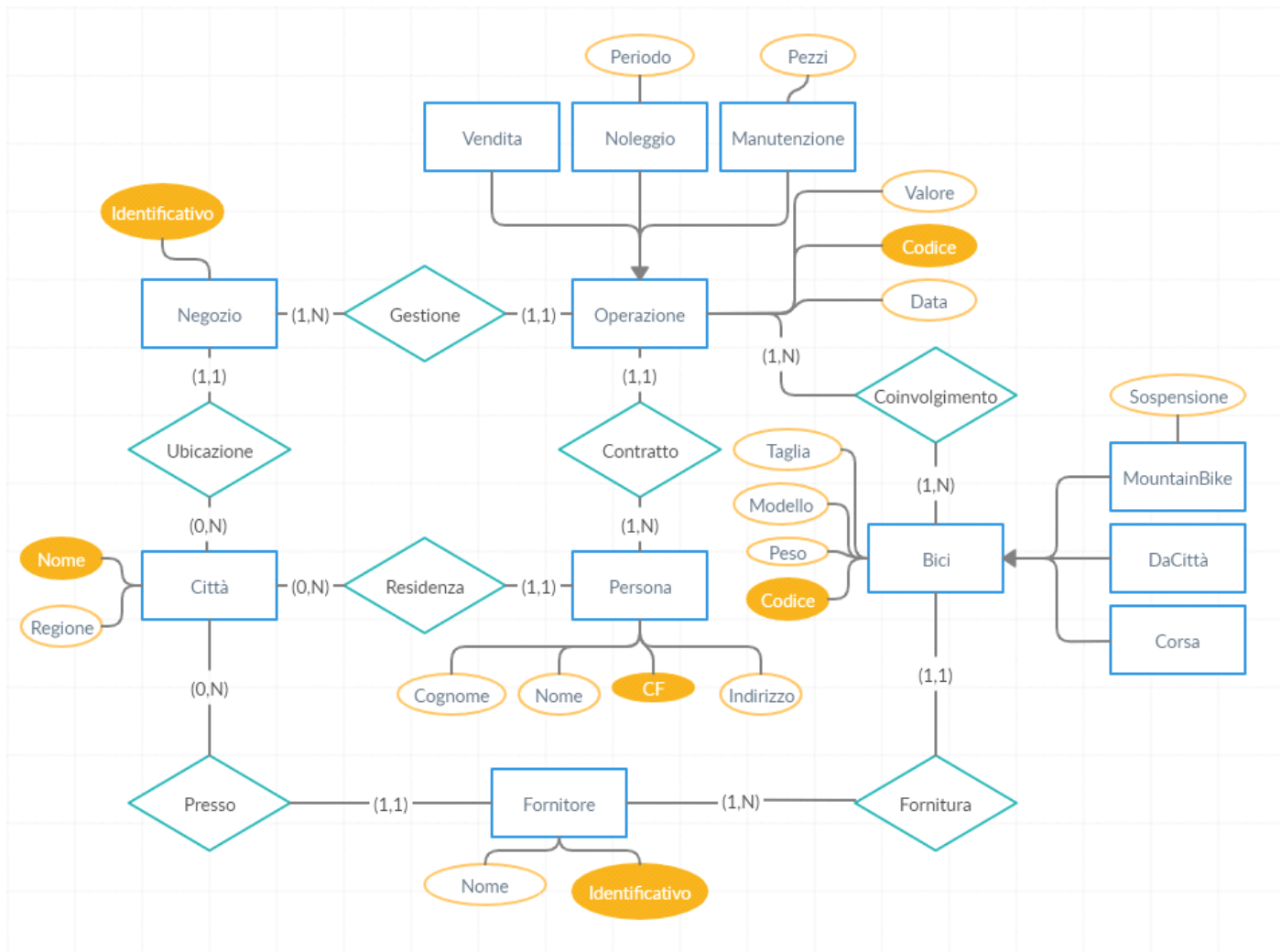
## TAVOLA DEI VOLUMI

La tavola dei volumi considera un arco temporale di 1 anno.

<u>Concetto</u>	<u>Tipo</u>	<u>Volume</u>
Negozio	E	20
Vendita	E	$3 \times 365 \times 20 = 21900$
Noleggio	E	$5 \times 365 \times 20 = 36500$
Manutenzione	E	$1 \times 365 \times 20 = 7300$
Operazione	E	65700
Persona	E	65000
Città	E	50
MountainBike	E	$15000 + 120 = 15440$
DaCittà	E	$1900 + 440 = 2440$
Corsa	E	$5000 + 40 = 5040$
Bici	E	22500
Fornitore	E	5
Gestione	R	65700
Contratto	R	65000
Coinvolgimento	R	65000
Fornitura	R	22500
Ubicazione	R	20
Residenza	R	50

Presso	R	5
--------	---	---

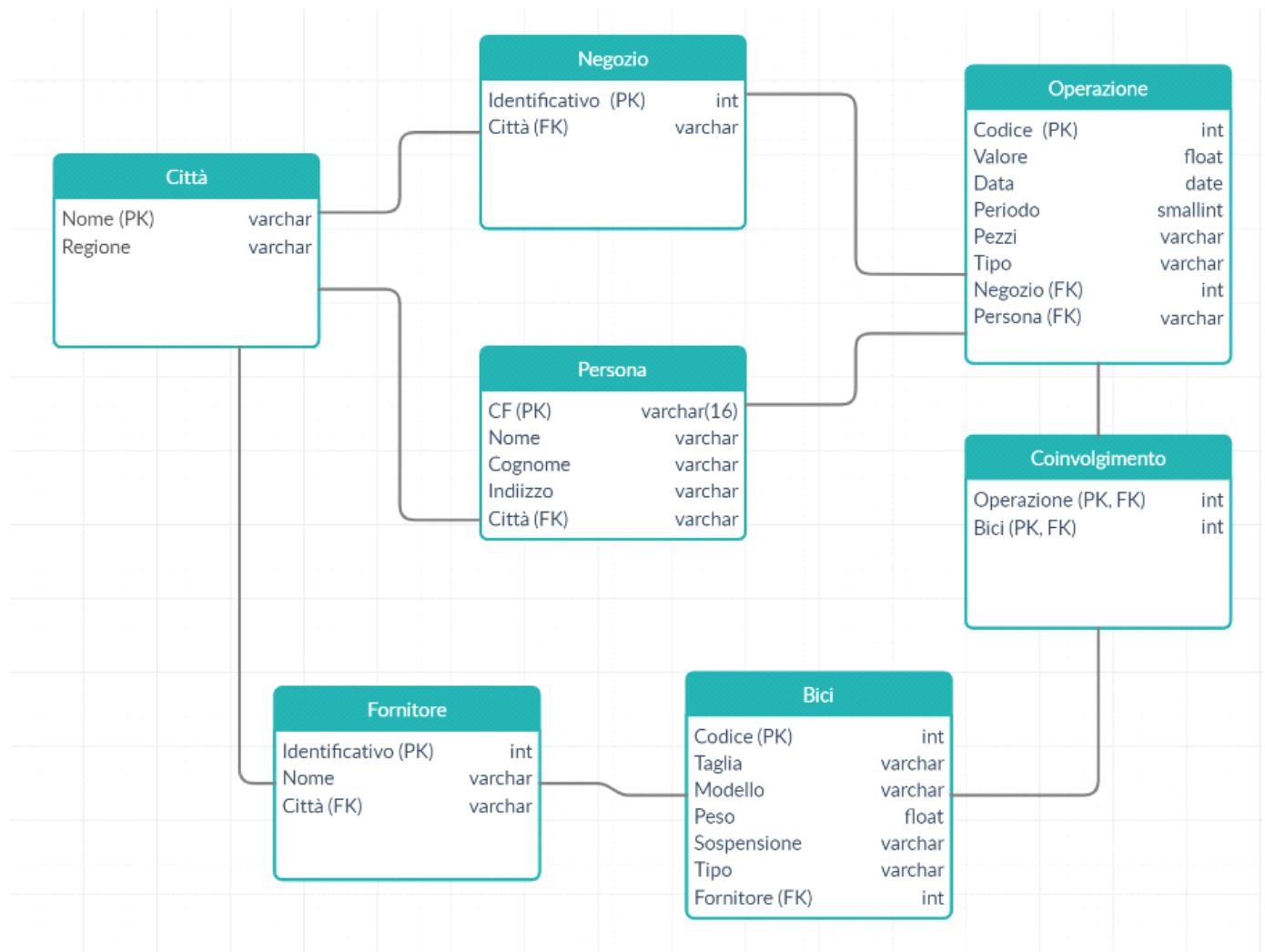
## SCHEMA CONCETTUALE



## RISTRUTTURAZIONE

Accorpamento dei figli nel padre.

## SCHEMA LOGICO



# SQL

## CREAZIONE TABELLE

```
CREATE TABLE Negozio(  
    identificativo int(11) PRIMARY KEY,  
    città varchar (45) NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (città) REFERENCES Città(nome)  
);
```

```
CREATE TABLE Città(  
    nome varchar(45) PRIMARY KEY,  
    regione varchar (45) NOT NULL  
);
```

```
CREATE TABLE Operazione(  
    codice int(11) PRIMARY KEY,  
    valore float NOT NULL,  
    data date NOT NULL,  
    periodo smallint,  
    pezzi varchar(45),
```

```
tipo varchar(45) NOT NULL,  
negozio int(11) NOT NULL,  
persona varchar(16) NOT NULL,  
FOREIGN KEY (negozio) REFERENCES Negozio(identificativo),  
FOREIGN KEY (persona) REFERENCES Persona(CF)  
);
```

```
CREATE TABLE Persona(  
CF varchar(16) PRIMARY KEY,  
nome varchar(45) NOT NULL,  
cognome varchar(45) NOT NULL,  
indirizzo varchar(45) NOT NULL,  
città varchar(45) NOT NULL,  
FOREIGN KEY (città) REFERENCES Città(Nome)  
);
```

```
CREATE TABLE Coinvolgimento(  
operazione int(11),  
bici int(11),  
PRIMARY KEY (operazione, bici),  
FOREIGN KEY (operazione) REFERENCES Operazione(codice),  
FOREIGN KEY (bici) REFERENCES Bici(codice)  
);
```

```
CREATE TABLE Bici(  
codice int(11) PRIMARY KEY,  
taglia varchar(4) NOT NULL,  
modello varchar(45) NOT NULL,  
peso float NOT NULL,
```

```
sospensione varchar(45),  
tipo varchar(45),  
fornitore int(11) NOT NULL,  
FOREIGN KEY (fornitore) REFERENCES  
Fornitore(identificativo)  
);
```

```
CREATE TABLE Fornitore(  
identificativo int(11) PRIMARY KEY,  
nome varchar(45) NOT NULL,  
città varchar (45) NOT NULL,  
FOREIGN KEY (città) REFERENCES Città(nome)  
);
```

## INSERIMENTO DATI NELLE TABELLE

### CITTA'

```
INSERT INTO Città  
VALUES ('Trieste', 'Friuli Venezia Giulia')
```

```
INSERT INTO Città  
VALUES ('Roma', 'Lazio')
```

```
INSERT INTO Città  
VALUES ('Venezia', 'Veneto')
```

```
INSERT INTO Città
```



```
VALUES ('Milano', 'Lombardia')
```

```
INSERT INTO Città  
VALUES ('Napoli', 'Campania')
```

## NEGOZIO

```
INSERT INTO Negozio  
VALUES ('0001', 'Trieste')
```

```
INSERT INTO Negozio  
VALUES ('0002', 'Venezia')
```

```
INSERT INTO Negozio  
VALUES ('0003', 'Roma')
```

```
INSERT INTO Negozio  
VALUES ('0004', 'Milano')
```

```
INSERT INTO Negozio  
VALUES ('0005', 'Napoli')
```

## PERSONA

```
INSERT INTO Persona  
VALUES ('ABCDEF00A00A000A', 'Mario', 'Rossi', 'Via Roma',  
'Trieste')
```

```
INSERT INTO Persona
```

```
VALUES ('ABCDEG00A00A000A', 'Marco', 'Rossi', 'Via Milano',  
'Roma')
```

```
INSERT INTO Persona  
VALUES ('ABCGEF00A00A000A', 'Fabio', 'Esposito', 'Via  
Roma', 'Napoli')
```

```
INSERT INTO Persona  
VALUES ('ABCSEF00A00A000A', 'Mario', 'Esposito', 'Via  
Garibaldi', 'Venezia')
```

```
INSERT INTO Persona  
VALUES ('ABCDEF00T00A000A', 'Giacomo', 'Rossi', 'Via  
Falcone', 'Milano')
```

## **FORNITORE**

```
INSERT INTO Fornitore  
VALUES ('34325', 'Biker', 'Trieste')
```

```
INSERT INTO Fornitore  
VALUES ('46836', 'BikeSeller', 'Trieste')
```

```
INSERT INTO Fornitore  
VALUES ('79427', 'FornitoreBici', 'Milano')
```

```
INSERT INTO Fornitore  
VALUES ('90573', 'MTBproduction', 'Napoli')
```

```
INSERT INTO Fornitore  
VALUES ('65719', 'Bici', 'Milano')
```

## OPERAZIONE

```
INSERT INTO Operazione  
VALUES ('257823', '200.00', '2016-11-14', null, null,  
'Vendita', '0001', 'ABCDEF00A00A000A')
```

```
INSERT INTO Operazione  
VALUES ('468247', '50.00', '2019-12-14', null, 'Cambio',  
'Manutenzione', '0003', 'ABCDEG00A00A000A')
```

```
INSERT INTO Operazione  
VALUES ('562895', '10.00', '2018-04-30', '3', null,  
'Noleggio', '0003', 'ABCDEF00A00A000A')
```

```
INSERT INTO Operazione  
VALUES ('547367', '800.00', '2019-05-14', null, null,  
'Vendita', '0002', 'ABCSEF00A00A000A')
```

```
INSERT INTO Operazione  
VALUES ('678354', '20.00', '2019-10-05', 6, null,  
'Noleggio', '0005', 'ABCDEF00A00A000A')
```

## BICI

```
INSERT INTO Bici
```

```
VALUES ('2578461', 'L', 'ACD', '10.0', null, 'Corsa',  
'34325')
```

```
INSERT INTO Bici  
VALUES ('4672857', 'XL', 'D3F', '13.5', 'Doppia',  
'MountainBike', '65719')
```

```
INSERT INTO Bici  
VALUES ('2457187', 'M', 'G5D', '13.9', 'Singola',  
'MountainBike', '79427')
```

```
INSERT INTO Bici  
VALUES ('8902745', 'M', 'GG6', '16.3', null, 'DaCittà',  
'79427')
```

```
INSERT INTO Bici  
VALUES ('9008520', 'S', 'MT3', '15.7', null, 'DaCittà',  
'90573')
```

## COINVOLGIMENTO

```
INSERT INTO Coinvolgimento  
VALUES ('257823','2457187')
```

```
INSERT INTO Coinvolgimento  
VALUES ('257823','4672857')
```

```
INSERT INTO Coinvolgimento  
VALUES ('468247','2578461')
```

```
INSERT INTO Coinvolgimento  
VALUES ('547367','2578461')
```

```
INSERT INTO Coinvolgimento  
VALUES ('562895','8902745')
```

```
INSERT INTO Coinvolgimento  
VALUES ('678354','9008520')
```

## OPERAZIONI RICHIESTE

1. E' richiesto l'elenco delle manutenzioni fatte sulle bici da corsa dal 2019. (1 volta al giorno)

```
SELECT o.Codice AS CodiceOperazione, o.Valore, o.Pezzi,  
b.Codice AS CodiceBici, b.Fornitore AS CodiceFornitore  
FROM Operazione o  
INNER JOIN Coinvolgimento c  
ON o.Codice = c.Operazione  
INNER JOIN Bici b  
ON b.Codice = c.Bici  
WHERE o.Tipo='Manutenzione' AND b.Tipo='Corsa' AND o.data >  
'2019-01-01'
```

2. E' richiesto il numero di noleggi di bici da città dal 2017. (5 volte al giorno)

```
SELECT count(*)  
FROM Operazione o
```

```
INNER JOIN Coinvolgimento c
ON o.Codice = c.Operazione
INNER JOIN Bici b
ON b.Codice = c.Bici
WHERE o.Tipo='Noleggio' AND b.Tipo='DaCittà' AND o.data >
'2017-01-01'
```

3. E' richiesto l'elenco di tutte le Mountain Bike fornite dai fornitori di Milano. (1 volta al mese)

```
SELECT b.Codice AS CodiceBici, b.Sospensione, b.Modello,
b.Fornitore AS CodiceFornitore, f.Nome
FROM Bici b
INNER JOIN Fornitore f
ON b.fornitore = f.identificativo
WHERE f.città='Milano' AND b.tipo='MountainBike'
```

4. E' richiesto il numero di operazioni di vendita di ciascun negozio dal 2016 in ordine decrescente. (1 volta al giorno)

```
SELECT n.Identificativo, n.Città, count(*) Vendite
FROM Negozio n
INNER JOIN Operazione o
ON n.identificativo = o.negozio
WHERE o.tipo='Vendita' AND o.data > '2016-01-01'
GROUP BY n.identificativo
ORDER BY Vendite DESC
```