**MODELLO RELAZIONALE**

**Un database per registrare le informazioni su:**

**contratti, contatori, lettura\_consumi, utenti, istituti\_pagamento, bollette\_emesse, bollette\_pagate, guasti.**

**Contratti**(id\_contratto, cod\_contratto, descrizione, id\_utente: UTENTI, status)

**Contatori**(id\_contatore, id\_utente: UTENTI, quantità\_totale)

**Lettura\_Consumi**(id\_lettura, id\_contatore: CONTATORI, livello\_soglia, lettura1, lettura2, quantità, data\_lettura1, data\_lettura2, id\_utente: UTENTI)

**Utenti**(id\_utente, nome, cognome, indirizzo, città, provincia, CAP, regime\_fiscale, solvibilità, tipologia\_cliente)

**Istituti\_Pagamento**(id\_istituto, tipologia\_istituto, indirizzo, città, provincia, CAP, id\_utente: UTENTI)

**Bollette\_emesse**(id\_bolletta\_emessa, id\_utente: UTENTI, quantità: LETTURA\_CONSUMI, id\_contratto: CONTRATTI, tariffa, importo, periodo\_riferimento, data\_emissione, data\_scadenza)

**Bollette\_pagate**(id\_bolletta\_pagata, id\_bolletta\_emessa: BOLLETTE\_EMESSE, data\_pagamento, id\_istituto: ISTITUTI, id\_utente: UTENTI)

**Guasti**(id\_guasto, id\_contatore: CONTATORI, data\_inizio, data\_fine, ora\_inizio, ora\_fine, descrizione)

|  |
| --- |
| **Note** |
| **Tariffa =** piena(costo unitario), ridotta(costo unitario sociale)  **Solvibilità =** utente moroso, moroso grave, in regola.  **Regime\_fiscale =** esente IVA, soggetto a IVA  **Livello\_soglia =** sopra, sotto  **Tipologia\_istituto =** Poste, Banca  **Status =** attivo, non attivo, sospeso(se il cliente è moroso per due bollette)  **Tipologia\_cliente =** privato (IVA22%) o azienda (esente IVA) |

**CREAZIONE DELLE TABELLE SU SQL**

|  |
| --- |
| Create DATABASE Troisi;  USE Troisi; |

**CREATE TABLE Contratti (**

id\_contratto INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

cod\_contratto VARCHAR(10),

descrizione VARCHAR(50),

id\_utente INT(11),

status\_contratti VARCHAR(30)

);

**CREATE TABLE Contatori (**

id\_contatore INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_utente INT(11),

quantità\_totale DOUBLE(13,3)

);

**CREATE TABLE Utenti (**

id\_utente INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

nome VARCHAR(50),

cognome VARCHAR(50),

indirizzo VARCHAR(50),

citta VARCHAR(50),

provincia CHAR(2),

CAP CHAR(5),

regione VARCHAR(50),

regime\_fiscale VARCHAR(30),

solvibilita VARCHAR(30),

tipologia\_cliente VARCHAR(30)

);

**CREATE TABLE Lettura\_Consumi (**

id\_lettura INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_contatore INT(11),

id\_utente INT(11),

livello\_soglia VARCHAR(30),

lettura1 DOUBLE(13,3),

lettura2 DOUBLE(13,3),

quantita INT(20),

data\_lettura1 DATE,

data\_lettura2 DATE

);

**CREATE TABLE Istituti\_di\_Pagamento (**

id\_istituto INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

tipologia\_istituto VARCHAR(10),

indirizzo VARCHAR(50),

citta VARCHAR(50),

provincia CHAR(2),

CAP CHAR(5),

regione VARCHAR(50),

id\_utente INT(11)

);

**CREATE TABLE Bollette\_emesse (**

id\_bolletta\_emessa INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_utente INT(11),

quantita INT(20),

id\_contratto INT(11),

tariffa DOUBLE(13,3),

importo DOUBLE(13,3),

periodo\_riferimento VARCHAR(50),

data\_emissione DATE,

data\_scadenza DATE

);

**CREATE TABLE Bollette\_pagate (**

id\_bolletta\_pagata INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_bolletta\_emessa INT(11),

data\_pagamento DATE,

id\_istituto INT(11),

id\_utente INT(11)

);

**CREATE TABLE Guasti(**

id\_guasto INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_contatore INT(11),

data\_inizio DATE,

data\_fine DATE,

ora\_inizio TIME,

ora\_fine TIME,

descrizione VARCHAR(50)

);

**CREATE TABLE dw\_utente (**

ID\_utente INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

cod\_utente INT(11),

solvibilita VARCHAR(30),

tipologia VARCHAR(30)

);

**CREATE TABLE dw\_bolletta (**

ID\_bolletta INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

cod\_bolletta INT(11),

tariffa DOUBLE (13,3),

cod\_contratto INT(11)

);

**CREATE TABLE dw\_citta (**

ID\_citta INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

citta\_utente INT(11),

citta VARCHAR(50),

CAP CHAR(5),

provincia CHAR(2),

regione VARCHAR(50)

);

**CREATE TABLE dw\_data (**

ID\_data INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

cod\_data INT(11),

data\_t0 DATE,

data\_t1 DATE,

mese\_t0 INT(2),

mese\_t1 INT(2),

anno\_t0 INT(4),

anno\_t1 INT(4)

);

**CREATE TABLE FATTO\_consumi (**

ID\_bolletta INT(11),

ID\_citta INT(11),

ID\_utente INT(11),

ID\_data INT(11),

num\_utenti INT(11),

importo\_tot DOUBLE(13,3),

qta\_kW\_tot DOUBLE(13,3)

);

SELECT wu.ID\_utente, wb.ID\_bolletta, wc.ID\_citta, wd.ID\_data, SUM(u.id\_utente) as num\_utenti, SUM(be.importo) as importo\_tot, SUM(lc.quantita) as qta\_kW\_tot

FROM (((((( dw\_data wd JOIN dw\_bolletta wb ON wd.cod\_data= wb.cod\_bolletta) JOIN bollette\_emesse be ON wb.cod\_bolletta=be.id\_bolletta\_emessa) JOIN utenti u ON be.id\_utente=u.id\_utente) JOIN dw\_utente wu ON u.id\_utente=wu.cod\_utente) JOIN dw\_citta wc ON wu.ID\_utente=wc.citta\_utente) JOIN contatori c ON c.id\_utente=u.id\_utente) JOIN lettura\_consumi lc ON c.id\_contatore=lc.id\_contatore

SELECT wu.ID\_utente, wb.ID\_bolletta, wc.ID\_citta, wd.ID\_data, COUNT(u.id\_utente) as num\_utenti, SUM(be.importo) as importo\_tot, SUM(lc.quantita) as qta\_kW\_tot

FROM (((((( dw\_data wd JOIN dw\_bolletta wb ON wd.cod\_data= wb.cod\_bolletta) JOIN bollette\_emesse be ON wb.cod\_bolletta=be.id\_bolletta\_emessa) JOIN utenti u ON be.id\_utente=u.id\_utente) JOIN dw\_utente wu ON u.id\_utente=wu.cod\_utente) JOIN dw\_citta wc ON wu.ID\_utente=wc.citta\_utente) JOIN contatori c ON c.id\_utente=u.id\_utente) JOIN lettura\_consumi lc ON c.id\_contatore=lc.id\_contatore

GROUP BY u.id\_utente

SELECT wu.ID\_utente, wb.cod\_contratto, wc.citta, wd.ID\_data, COUNT(\*) as num\_bollette, SUM(be.importo) as importo\_tot, SUM(c.quantità\_totale) as qta\_kW\_tot

FROM (((((( dw\_data wd JOIN dw\_bolletta wb ON wd.cod\_data= wb.cod\_bolletta) JOIN bollette\_emesse be ON wb.cod\_bolletta=be.id\_bolletta\_emessa) JOIN utenti u ON be.id\_utente=u.id\_utente) JOIN dw\_utente wu ON u.id\_utente=wu.cod\_utente) JOIN dw\_citta wc ON wu.ID\_utente=wc.citta\_utente) JOIN contatori c ON c.id\_utente=u.id\_utente) JOIN lettura\_consumi lc ON c.id\_contatore=lc.id\_contatore

GROUP BY be.id\_contratto

SELECT wu.ID\_utente, wc.ID\_citta, wd.ID\_data, COUNT(u.id\_utente) as num\_utenti, SUM(be.importo) as importo\_tot, SUM(lc.quantita) as qta\_kW\_tot

FROM (((((( dw\_data wd JOIN dw\_bolletta wb ON wd.cod\_data= wb.cod\_bolletta) JOIN bollette\_emesse be ON wb.cod\_bolletta=be.id\_bolletta\_emessa) JOIN utenti u ON be.id\_utente=u.id\_utente) JOIN dw\_utente wu ON u.id\_utente=wu.cod\_utente) JOIN dw\_citta wc ON wu.ID\_utente=wc.citta\_utente) JOIN contatori c ON c.id\_utente=u.id\_utente) JOIN lettura\_consumi lc ON c.id\_contatore=lc.id\_contatore

GROUP BY YEAR(be.data\_emissione)

**Se la tariffa è piena o ridotta vuol dire che abbiamo un solo contratto**

**CREATE TABLE do\_contratti (**

id\_contratto INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

cod\_contratto char(2),

nome\_contratto VARCHAR(50),

tariffa DOUBLE(13,3),

);

INSERT INTO do\_contratti (id\_contratto, cod\_contratto, nome\_contratto, tariffa)

VALUES (‘1’, ‘One’, ‘0.20’),

(‘2’, ‘OneLight’, ‘0.10’)

**CREATE TABLE do\_contatori (**

id\_contatore INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_utente INT(11),

quantità\_totale\_t0 DOUBLE(13,3)

);

**CREATE TABLE do\_comuni (**

id\_comune INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

comune varchar(50),

provincia char(2),

CAP char(5),

regione varchar(50)

);

**CREATE TABLE do\_utenti (**

id\_utente INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_contratto INT(11),

nome VARCHAR(50),

cognome VARCHAR(50),

indirizzo VARCHAR(50),

comune VARCHAR(50),

tipologia VARCHAR(50)

nome\_istituto varchar(50),

solvibilita VARCHAR(50),

status\_contratto VARCHAR(50)

);

**CREATE TABLE do\_consumi (**

id\_consumo INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_utente INT(11),

id\_contatore INT(11),

quantita\_tot\_t0 DOUBLE(13,3),

quantita\_tot\_t1 DOUBLE(13,3),

data\_t0 DATE,

data\_t1 DATE

);

**CREATE TABLE do\_istitutiPagamento (**

id\_istituto INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

nome VARCHAR(50)

tipologia\_istituto VARCHAR(50),

indirizzo VARCHAR(50),

citta VARCHAR(50),

);

**CREATE TABLE do\_bollette\_Emesse (**

id\_bolletta INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_utente INT(11),

id\_contratto INT(11),

quantita DOUBLE(13,3),

periodo\_riferimento VARCHAR(50),

data\_emissione DATE,

data\_scadenza DATE

imponibile DOUBLE(13,3),

IVA DOUBLE(13,3),

sconto DOUBLE(13,3),

importo DOUBLE(13,3)

);

**CREATE TABLE do\_bollette\_Pagate (**

id\_pagamento INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_bolletta INT(11),

id\_istituto INT(11),

data\_pagamento DATE,

importo DOUBLE(13,3)

);

**CREATE TABLE do\_guasti (**

id\_guasto INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_contatore INT(11),

descrizione VARCHAR(50)

data\_inizio DATE,

data\_fine DATE,

ora\_inizio TIME,

ora\_fine TIME,

);

**CREATE TABLE dw\_bollette (**

ID\_Bolletta INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_bolletta INT(11),

periodo INT(11),

importo DOUBLE (13,3)

);

**CREATE TABLE dw\_contratti (**

ID\_Contratto INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_contratto INT(11),

periodo INT(11),

status\_contratto VARCHAR(50),

);

**CREATE TABLE dw\_utenti (**

ID\_Utente INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

id\_utente INT(11),

id\_contratto INT(11),

nome VARCHAR(50),

cognome VARCHAR(50),

tipologia VARCHAR(50)

solvibilita VARCHAR(50),

comune VARCHAR(50),

regione VARCHAR(50),);

);

**CREATE TABLE dw\_data (**

ID\_Data INT(11) AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

data\_t1 DATE,

mese\_t1 INT(2),

anno\_t1 INT(4),

data\_scadenza DATE,

mese\_scadenza INT(2),

anno\_scadenza INT(4),

);

**CREATE TABLE fatto\_consumi (**

ID\_Contratto INT(11),

ID\_Utente INT(11),

ID\_Data INT(11),

importo\_tot DOUBLE(13,3),

quantita\_tot DOUBLE(13,3)

);

**CREATE TABLE fatto\_bollette\_non\_pagate (**

ID\_Bolletta INT(11),

ID\_Utente INT(11),

ID\_Data INT(11),

importo DOUBLE(13,3),

quantita DOUBLE(13,3)

);