**TRACCIA DEL PROBLEMA**

Presentare la procedura informatica, descrivendo le caratteristiche dell’applicativo che si intende utilizzare, per elaborare il database dei clienti Alfa Spa da cui sia possibile ricavare:

* I dati identificativi
* L’ammontare delle vendite
* Le tipologie di prodotti oggetto di ogni vendita
* Le condizioni contrattuali concordate
* Le modalità di pagamento riconosciute

**ANALISI MASSIMA**

La traccia del problema richiede di presentare una procedura informatica per gestire il database riguardo alle vendite effettuate dall’impresa Alfa Spa e dai propri clienti. Per procedura informatica si intende la creazione dello schema E-R, dello schema logico e del programma in MYSQL. Inizialmente occorre creare una rappresentazione grafica del database dove vengono indicate in un rettangolo le varie entità (tabelle) a cui vengono collegati gli attributi (informazioni). Successivamente viene creata un'altra rappresentazione che traduce lo schema E-R in modo più comprensibile che servirà per creare il programma finale. Infine viene creato il programma nel linguaggio SQL traducendo lo schema logico.

**ANALISI MINIMA**

La prima cosa da fare quando si ha un esercizio da svolgere è esaminare la traccia per capire cosa ci viene chiesto. Una volta eseguito questo passaggio, si passa alla parte pratica. In questo esercizio vengono definite 5 tabelle con relativi attributi nello schema E-R:

1. Prodotto (Codice, Descrizione, Nome, Importo)
2. Contratto (Numero, Trasporto, Tempo, Pagamento, Consegna)
3. Fabbricazione
4. Clienti (CF, Nome, Cognome, Indirizzo, Citta, Telefono)
5. Societa (Codice, Nome, Indirizzo, Citta, Telefono)

Tra Prodotti e Clienti esiste una relazione N:N il che vuol dire che un prodotto può essere acquistato da più clienti, mentre un cliente può, a sua volta, comprare più prodotti. Tra Societa e Prodotti esiste una relazione 1:N perché una società può produrre più tipi di prodotti, ma un tipo di prodotto può essere prodotto da una sola società.

Il passo successivo è la traduzione nello schema logico che ci porta a una riduzione a 4 tabelle con l’inserimento di chiave esterne.

1. Clienti (CF, Nome, Cognome, Telefono, Indirizzo, Citta)
2. Societa( Codice, Nome, Telefono, Indirizzo, Citta)
3. Prodotti (Codice, Descrizione, Nome, Importo, CodiceSocietà)
FK (CodiceSocieta) REF Società (Codice)
4. Contratti (CodiceClienti, CodiceProdotto, Numero, Pagamento, Trasporto, Consegna, Tempo)

FK(CodiceClienti) REF Clienti (CF)

FK(CodiceProdotto) REF Prodotto (Codice)

Infine questo schema viene usato per la traduzione finale nel linguaggio SQL.

Successivamente occorre creare delle query in SQL per rispondere alle 5 richieste del problema.

**SCHEMA E-R**

 Descrizione Codice Nome Importo

Prodotto

**(1,1)**

**(1,N)**

 Tempo

Pagamento

Fabbricazione

Contratto

Trasporto Numero

**(1,N)**

 Consegna

Nome Cognome Telefono Nome

**(1,N)**

Societa

Clienti

 Citta Citta

Indirizzo Telefono CF Indirizzo Codice

**SCHEMA LOGICO**

**Clienti**(CF, Nome, Cognome, Telefono, Indirizzo,Citta)

**Societa**(Codice, Nome, Telefono, Indirizzo,Citta)

**Prodotti**(Codice, Descrizione, Nome, Importo, CodiceSocieta)
FK (CodiceSocieta) REF Società (Codice)

**Contratti**(CodiceClienti, CodiceProdotto, Numero, Pagamento, Trasporto, Consegna, Tempo)

FK(CodiceClienti) REF Clienti (CF)

FK(CodiceProdotto) REF Prodotto (Codice)

**SCRIPT IN SQL**

CREATE DATABASE Economia;

USE Economia;

CREATE TABLE Clienti(

CF varchar(16),

Nome varchar(30),

Cognome varchar(30),

Telefono varchar(10),

Indirizzo varchar(30),

Citta varchar(30),

PRIMARY KEY (CF)

)Engine=InnoDB;

CREATE TABLE Societa(

Codice varchar(5),

Nome varchar(30),

Telefono varchar(10),

Indirizzo varchar(30),

Citta varchar(30),

PRIMARY KEY (Codice)

)Engine=InnoDB;

CREATE TABLE Prodotti(

Codice varchar(5),

Nome varchar(30),

Descrizione varchar(50),

Importo decimal(10,2),

CodiceSocieta varchar(5),

PRIMARY KEY (Codice),

FOREIGN KEY (CodiceSocieta) REFERENCES Societa (Codice)

)Engine=InnoDB;

CREATE TABLE Contratti(

CodiceClienti varchar(16),

CodiceProdoto varchar(5),

Numero varchar(5),

Pagamento varchar(50),

Trasporto varchar(50),

Consegna varchar(50),

Tempo integer(3),

PRIMARY KEY (CodiceClienti, CodiceProdotto, Numero),

FOREIGN KEY (CodiceClienti) REFERENCES Clienti (CF),

FOREIGN KEY (CodiceProdotto) REFERENCES Prodotto (Codice)

)Engine=InnoDB;

INSERT INTO Clienti VALUES (‘CRDMTT95P22E648W’,’Matteo’,’Cardinali’,’0371754243’,’Via Vacchini, 24’, ’Lodi Vecchio’)

INSERT INTO Societa VALUES (‘00065’,’Alfa Spa’,’0371754243’,’Via Vacchini, 24’, ’Lodi Vecchio’)

INSERT INTO Prodotti VALUES (‘00006’,’Aspirapolvere’,’Aspirapolvere Folletto’,’1000,00’,’00065’)

INSERT INTO Contratti VALUES (‘CRDMTT95P22E648W’,’00006’,’00167’,’Bonifico’,’Corriere’,’60 giorni’,’60 giorni’)

**QUERY**

* SELECT \*

FROM Clienti

* SELECT SUM(Importo) AS ‘Importo\_totale’

FROM Prodotti

* SELECT Codice, Nome

FROM Prodotti

* SELECT Numero, Tempo, Consegna, Trasporto, Pagamento, Nome

FROM Contratti, Prodotti

WHERE Contratti.CodiceProdotto=Prodotto.Codice

* SELECT Numero, Pagamento, Nome

FROM Contratti, Prodotti

WHERE Contratti.CodiceProdotto=Prodotto.Codice