

## Biblioteca

**Si vuole provvedere alla realizzazione di una base di dati per la gestione dei prestiti di libri ai soci di una biblioteca tenendo presente le informazioni anagrafiche relative alle case editrici dei libri.**

**a) Rappresentare tramite un modello concettuale (diagramma ER) la realtà di interesse semplificata sopra descritta nella quale**

- ogni socio è caratterizzato, oltre le informazioni anagrafiche, dal suo numero di cellulare ed eventuale casella di posta elettronica;
- il noleggio di ciascun libro da parte di un socio è caratterizzato da una data di inizio prestito e da una data di restituzione non superiore ai 7 giorni;
- ciascun libro presente in biblioteca ha un numero di pagine compreso tra 50 e 900.

**b) Ricavare dal diagramma ER ottenuto al passo precedente il relativo schema logico relazionale.**

**c) Descrivere la definizione delle relazioni della base di dati in linguaggio SQL.**

**d) Effettuare nello schema relazionale ottenuto le seguenti interrogazioni utilizzando, ove possibile sia gli operatori dell'algebra relazionale, sia il linguaggio SQL.**

Q1) elencare il nominativo dei soci nati a Napoli;

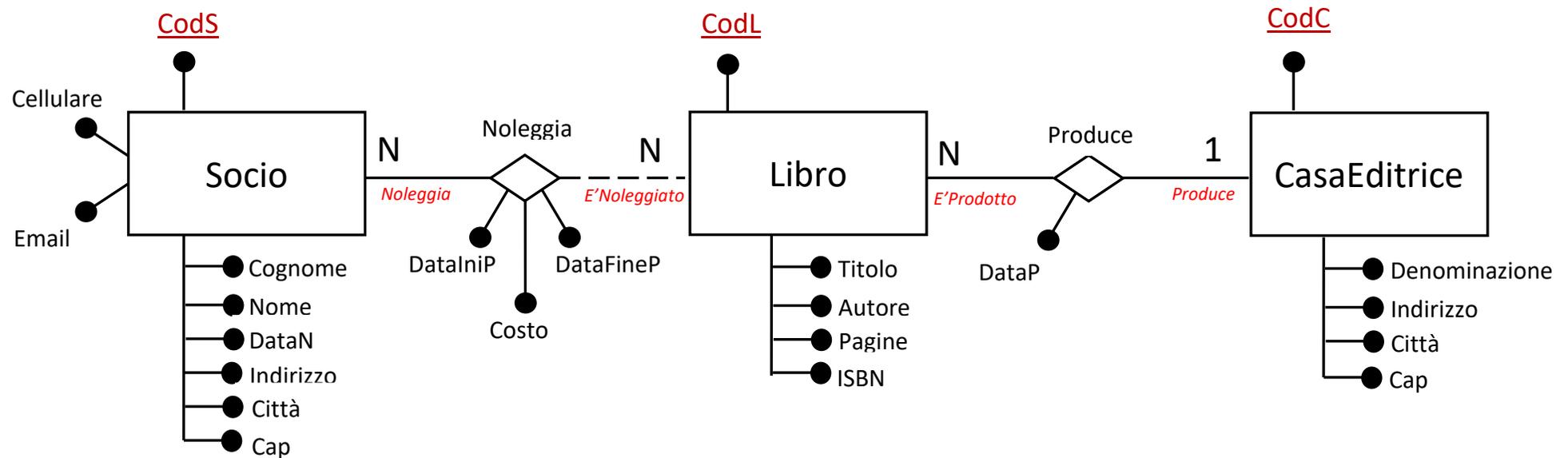
Q2) elencare il titolo dei libri il cui autore è Luigi Pirandello;

Q3) elencare il titolo dei libri noleggiati da tutti i soci nati a Napoli;

Q4) elencare il titolo e la data di produzione dei libri della casa editrice Zanichelli.

**e) Descrivere l'interfaccia utente che si intende proporre per interagire con la base di dati e codificare, in un linguaggio di programmazione a scelta, un segmento significativo del progetto realizzato (esempio una query).**

## A) PROGETTAZIONE CONCETTUALE (DIAGRAMMA ER)



### Regole di LETTURA

- 1) Un socio deve noleggiare uno o più libri e viceversa un libro può essere noleggiato da nessuno o più soci
- 2) Una casa editrice deve produrre uno o più libri e viceversa un libro deve essere prodotto da una ed una sola casa editrice

## Vincoli di Integrità (V.d.I.)

### Vincoli di Integrità (V.d.I.) IMPLICITI

#### V.d.I.I. dovuti a CHIAVE PRIMARIA o Primary Key (PK):

L'attributo "CodS" è Primary Key dell'entità "Socio"

L'attributo "CodL" è Primary Key dell'entità "Libro"

L'attributo "CodC" è Primary Key dell'entità "CasaEditrice"

#### V.d.I.I. dovuti alla TOTALITA' delle associazioni DIRETTE e/o INVERSE:

TOTALITA' dell'associazione diretta "Noleggia" tra le entità "Socio" e "Libro"

TOTALITA' dell'associazione diretta "Produce" tra le entità "CasaEditrice" e "Libro"

TOTALITA' dell'associazione inversa "E'Prodotto" tra le entità "Libro" e "CasaEditrice"

### Vincoli di Integrità (V.d.I.) ESPLICITI

V1: (Noleggia.DataIniP ≤ Noleggia.DataFineP)

V2: (Socio.DataN < Noleggia.DataIniP)

V3: (Produce.DataP < Noleggia.DataIniP)

V4: (Noleggia.DataFineP - Noleggia.DataIniP ≤ 7)

V5: (Libro.Pagine BETWEEN 50 AND 900)

## B) PROGETTAZIONE LOGICO-RELAZIONALE

### 1) mapping relazionale dell'associazione binaria "Noleggia" tra le entità "Socio" e "Libro" di molteplicità N:N

**Socio** (CodS, Cognome, Nome, DataN, Indirizzo, Città, Cap, Cellulare, Email)

**Libro** (CodL, Titolo, Autore, Pagine, ISBN, **DataP**, **CodC1**)

*#Libro è lato N di una associazione di molteplicità 1:N*

- con l'attributo "CodC1" della relazione "Libro" che risulta essere chiave esterna o foreign key (FK) sull'attributo "CodC" della relazione "CasaEditrice"

**Noleggia** (IdN, CodS1, CodL1, DataIniP, DataFineP, Costo)

*#N.B. Con gestione dello storico*

- con l'attributo "CodS1" della relazione "Noleggia" che risulta essere chiave esterna o foreign key (FK) sull'attributo "CodS" della relazione "Socio"

- con l'attributo "CodL1" della relazione "Noleggia" che risulta essere chiave esterna o foreign key (FK) sull'attributo "CodL" della relazione "Libro"

Si può anche scrivere così:

{	$VR_{CodS1}(\text{Noleggia}) \subseteq VR_{CodS}(\text{Socio})$	Vincoli di integrità referenziali (VR) derivati dal mapping
	$VR_{CodL1}(\text{Noleggia}) \subseteq VR_{CodL}(\text{Libro})$	relazionale di una generica associazione di molteplicità N:N

$VR_{CodS}(\text{Socio}) \subseteq VR_{CodS1}(\text{Noleggia})$	Vincolo di integrità relazionale (VR) dovuto dalla TOTALITA' dell'associazione DIRETTA "Noleggia"
---	---

### 2) mapping relazionale dell'associazione binaria "Produce" tra le entità "CasaEditrice" e "Libro" di molteplicità 1:N

**CasaEditrice** (CodC, Denominazione, Indirizzo, Città, Cap)

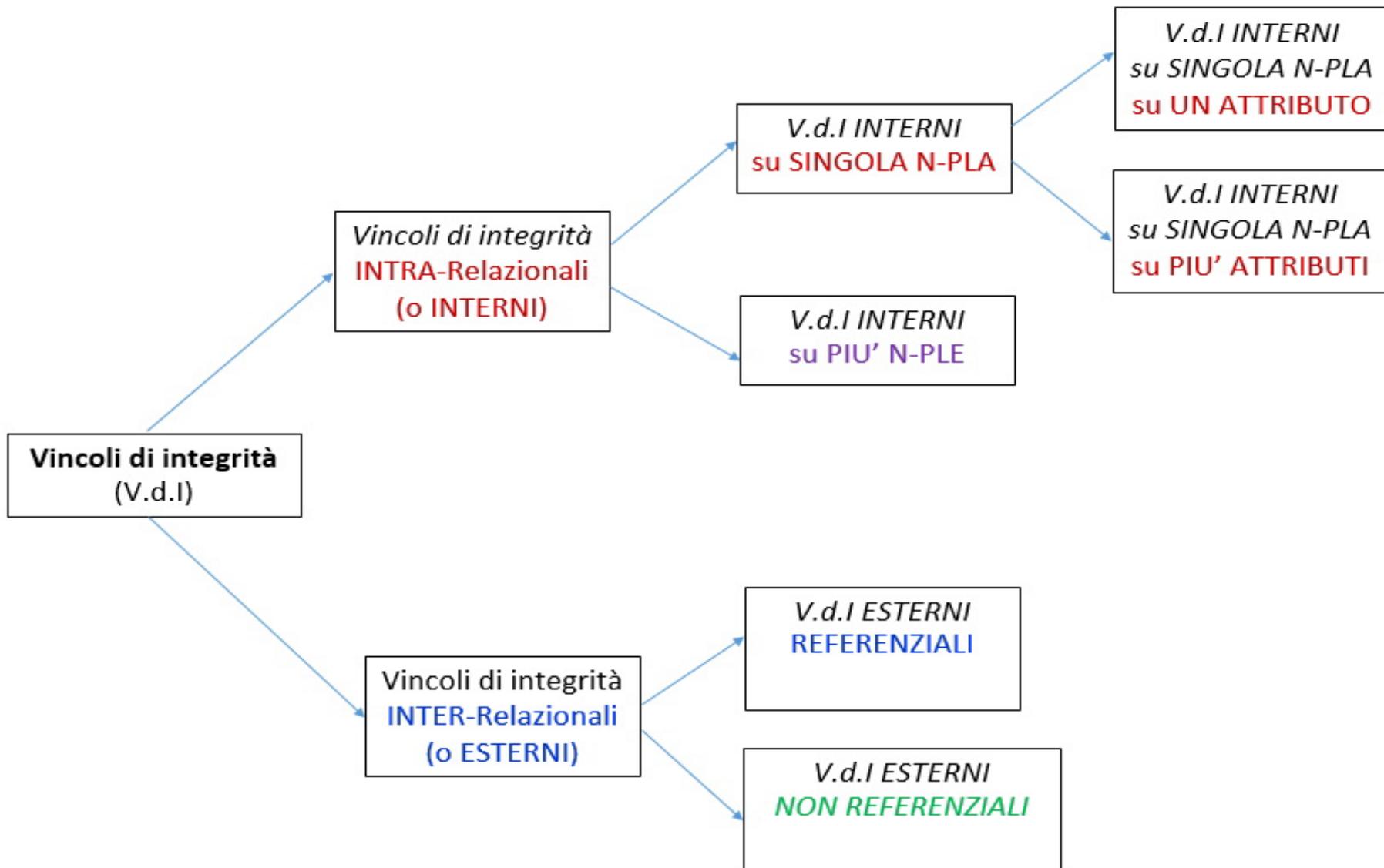
**Libro** : RELAZIONE GIA' MAPPATA IN PRECEDENZA

$VR_{CodC}(\text{CasaEditrice}) \subseteq VR_{CodC1}(\text{Libro})$	Vincolo di integrità relazionale (VR) dovuto dalla TOTALITA' dell'associazione DIRETTA "Produce"
---	--

$VR_{CodC1}(\text{Libro}) \subseteq VR_{CodC}(\text{CasaEditrice})$	Vincolo di integrità relazionale (VR) dovuto dalla TOTALITA' dell'associazione INVERSA "E'Prodotto"
---	---

### 3) mapping relazionale dei vincoli di integrità

#### Schematizzazione teorica



## Schematizzazione applicata

Modello Concettuale (Diagramma ER)	VENGONO MAPPATI IN	Modello LOGICO-relazionale (Relazioni)
Tutti i vincoli di integrità IMPLICITI dovuti a chiave primaria (PK)	⇒	Vincoli di integrità intrarelazionali o INTERNI su più nple
Tutti i vincoli di integrità IMPLICITI dovuti alla TOTALITA' delle associazioni DIRETTE e/o INVERSE	⇒	Vincoli di integrità interrelazionali o ESTERNI di tipo REFERENZIALE
<b>V1: (Noleggia.DataIniP ≤ Noleggia.DataFineP)</b>	⇒	<b>V1 (Noleggia): (DataIniP ≤ DataFineP)</b> Vincolo di integrità intrarelazionale o INTERNO su singola npla sul dominio di più attributi
<b>V2: (Socio.DataN &lt; Noleggia.DataIniP)</b>	⇒	<b>V2 (Socio, Noleggia) : (Socio.DataN &lt; Noleggia.DataIniP)</b> Vincolo di integrità interrelazionale o ESTERNO di tipo NON REFERENZIALE
<b>V3: (Produce.DataP &lt; Noleggia.DataIniP)</b>	⇒	<b>V3 (Libro, Noleggia) : (Libro.DataP &lt; Noleggia.DataIniP)</b> Vincolo di integrità interrelazionale o ESTERNO di tipo NON REFERENZIALE
<b>V4: (Noleggia.DataFineP - Noleggia.DataIniP ≤ 7)</b>	⇒	<b>V4 (Noleggia) : (DataFineP - DataIniP ≤ 7)</b> Vincolo di integrità intrarelazionale o INTERNO su singola npla sul dominio di più attributi
<b>V5: (Libro.Pagine BETWEEN 50 AND 900)</b>	⇒	<b>V5 (Libro) : (Pagine BETWEEN 50 A ND 900)</b> Vincolo di integrità intrarelazionale o INTERNO su singola npla sul dominio di un attributo

A tutti questi vincoli NON RESTA CHE AGGIUNGERE TUTTI I vincoli di integrità introdotti a causa del mapping relazionale delle associazioni di molteplicità N:N presenti nel diagramma ER, che vengono mappati in **Vincoli di integrità interrelazionali o ESTERNI di tipo REFERENZIALE**

**N.B. INFINE** Lo schema logico relazionale così ottenuto risulta essere in **TERZA FORMA NORMALE o 3FN**

## C) DESCRIVERE LE RELAZIONI NEL LINGUAGGIO SQL

**PREMESSA:** Ambiente di sviluppo utilizzato **XAMPP**

Web Server: **APACHE**

Database Server: **MySQL** (estensione **MySQLi**)

Linguaggio di programmazione LATO SERVER: **PHP**

1) Effettuare il login al DBMS come DATABASE Administrator ("**root**" DBA di default)

2) Creare come DBA il database (nel nostro caso "BibliotecaNew")

**CREATE DATABASE** **BibliotecaNew**;

3) Creare il nuovo utente che avrà pieni poteri sul database appena creato

4) Assegnare tutti i diritti necessari all'utente appena creato sul db in oggetto (di conseguenza su tutte le sue tabelle)

5) Effettuare il logout dal DBMS come DBA

6) Effettuare il login al DBMS con le credenziali dell'utente appena creato

**USE** **BibliotecaNew**;

**CREATE TABLE** **Socio**

```
(  
CodS          CHAR(10)          NOT NULL,  
Cognome       VARCHAR(50)       NOT NULL,  
Nome          VARCHAR(50)       NOT NULL,  
DataN        DATE              NOT NULL,  
Indirizzo     VARCHAR(255),  
Citta         VARCHAR(30),  
Cap           CHAR(5),  
Cellulare     VARCHAR(30)       NOT NULL,  
Email         VARCHAR(255),  
PRIMARY KEY(CodS)  
) Engine InnoDB CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_bin;
```

**CREATE TABLE** **CasaEditrice**

```
(  
CodC          CHAR(10)          NOT NULL,  
Denominazione VARCHAR(50)       NOT NULL,  
Indirizzo     VARCHAR(255)     NOT NULL,  
Citta         VARCHAR(30)       NOT NULL,  
Cap           CHAR(5)           NOT NULL,  
PRIMARY KEY(CodC)  
) Engine InnoDB CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_bin;
```

**CREATE TABLE Libro**

```
(
CodL          CHAR(10)      NOT NULL,
Titolo        VARCHAR(50)   NOT NULL,
Autore        VARCHAR(50)   NOT NULL,
Pagine        INT(4)        NOT NULL,
ISBN          VARCHAR(20)   NOT NULL,
DataP         DATE          NOT NULL,
CodC1         CHAR(10)      NOT NULL,      #n.b. Associazione inversa "E'Prodotto" è TOTALE
PRIMARY KEY(CodL),
FOREIGN KEY (CodC1) REFERENCES CasaEditrice (CodC)
ON DELETE NO ACTION      #n.b. Comportamento di default
ON UPDATE CASCADE,
CHECK (pagine BETWEEN 50 AND 900)      #Vincolo V5
) Engine InnoDB CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_bin;
```

**CREATE TABLE Noleggia**

```
(
IdN           INT(11)       NOT NULL    AUTO_INCREMENT,
CodS1         CHAR(10)     NOT NULL,
CodL1         CHAR(10)     NOT NULL,
DataIniP      DATE        NOT NULL,
DataFineP     DATE        NOT NULL,
Costo         DECIMAL(4,2) NOT NULL,
PRIMARY KEY (IdN),
FOREIGN KEY (CodS1) REFERENCES Socio (CodS)
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE,
FOREIGN KEY (CodL1) REFERENCES Libro (CodL)
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE,
CHECK (DataIniP <= DataFineP),      #Vincolo V1
CHECK (DataFineP <= DataIniP + 7)   #Vincolo V4
) Engine InnoDB CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_bin;
```

```
CREATE ASSERTION V2 CHECK (Socio.DataN < Noleggia.DataIniP);      #Vincolo V2
```

```
CREATE ASSERTION V3 CHECK (Libro.DataP < Noleggia.DataIniP);      #Vincolo V3
```

**N.B.**

Le **CREATE ASSERTION** possibili nel linguaggio SQL STANDARD **non sono possibili** all'interno del DBMS MySQL (estensione MySQLI) nella versione XAMPP da noi utilizzata (5.6.40)

**InnoDB** è lo Storage Engine di default di MySQL. Lo scopo di InnoDB è quello di associare maggiore sicurezza (intesa soprattutto come consistenza ed integrità dei dati) a performance elevate.

Per maggiori dettagli sul significato e l'utilizzo di **CHARACTER SET** e **COLLATE** consultare sia la pagina web: <https://mariadb.com/kb/it/character-set-and-collation-overview/#:~:text=sets%20and%20collations->

[.Cosa%20sono%20i%20Set%20di%20Caratteri%20e%20le%20Collation,lettere%20A%20,%20B%20e%20C](https://mariadb.com/kb/it/character-set-and-collation-overview/#:~:text=sets%20and%20collations-) . che la pagina web <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.4/en/charset-table.html>

<b>Riepilogo istanze contenute nelle TABELLE del DATABASE "BibliotecaNew"</b>
---

### CasaEditrice

CodC	Denominazione	Indirizzo	Citta	Cap
ED-001	ADELPHI Edizioni S.p.A.	Via S. Giovanni sul Muro, 14	MILANO	20121
ED-002	ZANICHELLI	Via Bolognese, 165	FIRENZE	50139
ED-003	FELTRINELLI Editore	Viale Pasubio, 5	MILANO	20154

### Socio

CodS	Cognome	Nome	DataN	Indirizzo	Citta	Cap	Cellulare	Email
SOC-001	Chierogo	Rio	1965-09-08	Via Verdi, 44	Napoli	80123	3334567890	thebest@libero.it
SOC-002	Altruda	Giustino	1960-12-13	Via dei pini, 22	Napoli	80122	3331234567	byebye@gmail.com
SOC-003	Hamsik	Marek	1987-07-27	Via Oberdan, 15	Milano	20100	345678903	thecaptain@tiscali.it
SOC-004	Gallitelli	Marina	1950-12-12	Via le mani dal naso, 34	Napoli	80125	3472345691	butterfly@yahoo.com

### Libro

CodL	Titolo	Autore	Pagine	ISBN	DataP	CodC1
LIB-001	Il nome della rosa	Umberto Eco	356	345-45678-112	2007-01-01	ED-001
LIB-002	1984	George Orwell	225	444-32112-567	2010-04-11	ED-001
LIB-003	Cent'anni di solitudine	Gabriel García Márquez	301	111-45679-222	2016-08-09	ED-002
LIB-004	Delitto e castigo	Fedor Dostoevskij.	650	222-11234-567	2000-01-12	ED-002
LIB-005	La coscienza di Zeno	Italo Svevo	215	333-89754-981	2015-12-03	ED-003
LIB-006	Il ritratto di Dorian Gray	Oscar Wilde	198	356-87231-123	2018-03-23	ED-003

### Noleggia

IdN	CodS1	CodL1	DataIniP	DataFineP	Costo
1	SOC-001	LIB-001	2020-11-11	2010-11-15	5.75
2	SOC-001	LIB-003	2020-12-11	2010-12-16	4.25
3	SOC-001	LIB-004	2021-08-07	2021-08-11	4.75
4	SOC-002	LIB-002	2020-11-11	2010-11-15	4.15
5	SOC-002	LIB-005	2019-12-11	2019-12-16	3.25
6	SOC-002	LIB-002	2019-08-07	2019-08-11	3.75
7	SOC-003	LIB-001	2020-04-04	2020-04-09	2.15
8	SOC-003	LIB-002	2020-10-11	2020-10-17	3.95

**# DUMP tabella CasaEditrice**

```
INSERT INTO CasaEditrice (CodC, Denominazione, Indirizzo, Citta, Cap)
  VALUES ('ED-001', 'ADELPHI Edizioni S.p.A.', 'Via S. Giovanni sul Muro, 14', 'MILANO', '20121');
INSERT INTO CasaEditrice (CodC, Denominazione, Indirizzo, Citta, Cap)
  VALUES ('ED-002', 'ZANICHELLI', 'Via Bolognese, 165', 'FIRENZE', '50139');
INSERT INTO CasaEditrice (CodC, Denominazione, Indirizzo, Citta, Cap)
  VALUES ('ED-003', 'FELTRINELLI Editore', 'Viale Pasubio, 5', 'MILANO', '20154');
```

**# DUMP tabella Libro**

```
INSERT INTO Libro (CodL, Titolo, Autore, Pagine, ISBN, DataP, CodC1)
  VALUES ('LIB-001', 'Il nome della rosa', 'Umberto Eco', 356, '345-45678-112', '2007-01-01', 'ED-001'),
  ('LIB-002', '1984', 'George Orwell', 225, '444-32112-567', '2010-04-11', 'ED-001'),
  ('LIB-003', 'Cent'anni di solitudine', 'Gabriel García Márquez', 301, '111-45679-222', '2016-08-09',
'ED-002'),
  ('LIB-004', 'Delitto e castigo', 'Fedor Dostoevskij.', 650, '222-11234-567', '2000-01-12', 'ED-002'),
  ('LIB-005', 'La coscienza di Zeno', 'Italo Svevo', 215, '333-89754-981', '2015-12-03', 'ED-003'),
  ('LIB-006', 'Il ritratto di Dorian Gray', 'Oscar Wilde', 198, '356-87231-123', '2018-03-23', 'ED-003');
```

**# DUMP tabella Socio**

```
INSERT INTO Socio (CodS, Cognome, Nome, DataN, Indirizzo, Citta, Cap, Cellulare, Email)
  VALUES ('SOC-001', 'Chierogo', 'Rio', '1965-09-08', 'Via Verdi, 44', 'Napoli', '80123', '3334567890',
'thebest@libero.it');
INSERT INTO Socio (CodS, Cognome, Nome, DataN, Indirizzo, Citta, Cap, Cellulare, Email)
  VALUES ('SOC-002', 'Altruda', 'Giustino', '1960-12-13', 'Via dei pini, 22', 'Napoli', '80122', '3331234567',
'byebye@gmail.com');
INSERT INTO Socio (CodS, Cognome, Nome, DataN, Indirizzo, Citta, Cap, Cellulare, Email)
  VALUES ('SOC-003', 'Hamsik', 'Marek', '1987-07-27', 'Via Oberdan, 15', 'Milano', '20100', '345678903',
'thecaptain@tiscali.it');
INSERT INTO Socio (CodS, Cognome, Nome, DataN, Indirizzo, Citta, Cap, Cellulare, Email)
  VALUES ('SOC-004', 'Gallitelli', 'Marina', '1950-12-12', 'Via le mani dal naso, 34', 'Napoli', '80125',
'3472345691', 'butterfly@yahoo.com');
```

**# DUMP tabella Noleggia**

```
INSERT INTO Noleggia (IdN, CodS1, CodL1, DataIniP, DataFineP, Costo)
  VALUES (NULL, 'SOC-001', 'LIB-001', '2020-11-11', '2010-11-15', 5.75);
INSERT INTO Noleggia (IdN, CodS1, CodL1, DataIniP, DataFineP, Costo)
  VALUES (NULL, 'SOC-001', 'LIB-003', '2020-12-11', '2010-12-16', 4.25);
INSERT INTO Noleggia (IdN, CodS1, CodL1, DataIniP, DataFineP, Costo)
  VALUES (NULL, 'SOC-001', 'LIB-004', '2021-08-07', '2021-08-11', 4.75);
INSERT INTO Noleggia (IdN, CodS1, CodL1, DataIniP, DataFineP, Costo)
  VALUES (NULL, 'SOC-002', 'LIB-002', '2020-11-11', '2010-11-15', 4.15);
INSERT INTO Noleggia (IdN, CodS1, CodL1, DataIniP, DataFineP, Costo)
  VALUES (NULL, 'SOC-002', 'LIB-005', '2019-12-11', '2019-12-16', 3.25);
INSERT INTO Noleggia (IdN, CodS1, CodL1, DataIniP, DataFineP, Costo)
  VALUES (NULL, 'SOC-002', 'LIB-002', '2019-08-07', '2019-08-11', 3.75);
INSERT INTO Noleggia (IdN, CodS1, CodL1, DataIniP, DataFineP, Costo)
  VALUES (NULL, 'SOC-003', 'LIB-001', '2020-04-04', '2020-04-09', 2.15);
INSERT INTO Noleggia (IdN, CodS1, CodL1, DataIniP, DataFineP, Costo)
  VALUES (NULL, 'SOC-003', 'LIB-002', '2020-10-11', '2020-10-17', 3.95);
```

## D) EFFETTUARE LE QUERY SQL (ove possibile anche con gli operatori dell'Algebra Relazionale)

Testo della Query	Query svolta utilizzando l'Algebra Relazionale	Query svolta utilizzando il Linguaggio SQL	
<b>Q1)</b> Elencare il nominativo dei soci nati a Napoli	$\Pi_A(\sigma_P(\text{Socio}))$ $A=\{\text{Cognome, Nome}\}$ $P = \{\text{Citta} = \text{"NAPOLI"}\}$	<b>SELECT DISTINCT</b> Cognome, Nome <b>FROM</b> Socio <b>WHERE</b> (Citta = "NAPOLI");	<b>SELECT ALL</b> Cognome, Nome <b>FROM</b> Socio <b>WHERE</b> (Citta = "NAPOLI");
<b>Q2)</b> Elencare il titolo dei libri il cui autore è Umberto Eco;	$\Pi_A(\sigma_P(\text{Libro}))$ $A=\{\text{Titolo}\}$ $P = \{\text{Autore} = \text{"PIRANDELLO LUIGI"}\}$	<b>SELECT DISTINCT</b> Titolo <b>FROM</b> Libro <b>WHERE</b> (Autore = "Umberto Eco");	
<b>Q3)</b> Elencare il titolo dei libri noleggiati da tutti i soci nati a Napoli; (n.b. MENO EFFICIENTE)	$\Pi_A(\sigma_P((\text{Socio} \bowtie_{\text{CodS} = \text{CodS1}} \text{Noleggia}) \bowtie_{\text{CodL1} = \text{CodL}} \text{Libro}))$ $A=\{\text{Titolo}\}$ $P = \{\text{Citta} = \text{"NAPOLI"}\}$	<b>SELECT DISTINCT</b> Titolo <b>FROM</b> Socio, Noleggia, Libro <b>WHERE</b> (CodS = CodS1) <b>AND</b> (CodL1 =CodL) <b>AND</b> (Citta = "NAPOLI");	
<b>Q3-bis)</b> Elencare il titolo dei libri noleggiati da tutti i soci nati a Napoli; (n.b. PIU' EFFICIENTE)	$\Pi_A(((\sigma_P(\text{Socio}) \bowtie_{\text{CodS} = \text{CodS1}} \text{Noleggia}) \bowtie_{\text{CodL1} = \text{CodL}} \text{Libro}))$ $A=\{\text{Titolo}\}$ $P = \{\text{Citta} = \text{"NAPOLI"}\}$	<b>SELECT DISTINCT</b> Titolo <b>FROM</b> ( <b>SELECT</b> CodS <b>FROM</b> Socio <b>WHERE</b> (Citta = "NAPOLI")) <b>AS</b> t1, Noleggia, Libro <b>WHERE</b> (t1.CodS = CodS1) <b>AND</b> (CodL1 = CodL);	

<p><b>Q4)</b> Elencare elencare il titolo e la data di produzione dei libri della casa editrice Zanichelli; (n.b. MENO EFFICIENTE)</p>	$\Pi_A(\sigma_P(\text{CasaEditrice} \bowtie_{\text{CodC} = \text{CodC1}} \text{Libro}))$ <p>A={Titolo, DataP}</p> <p>P = {Denominazione = "ZANICHELLI"}</p>	<pre>SELECT Titolo, DataP FROM CasaEditrice, Libro WHERE (CodC = CodC1) AND (Denominazione = "ZANICHELLI");</pre>
<p><b>Q4)</b> Elencare elencare il titolo e la data di produzione dei libri della casa editrice Zanichelli; (n.b. PIU' EFFICIENTE)</p>	$\Pi_A(\sigma_P(\text{CasaEditrice}) \bowtie_{\text{CodC} = \text{CodC1}} \text{Libro})$ <p>A={Titolo, DataP}</p> <p>P = {Denominazione = "ZANICHELLI"}</p>	<pre>SELECT Titolo, DataP FROM (SELECT CodC FROM CasaEditrice WHERE (Denominazione = "ZANICHELLI")) AS t1, Libro WHERE (t1.CodC = CodC1);</pre>

## E) Interfaccia utente proposta per interagire con la base di dati e codificare, in un linguaggio di programmazione a scelta, un segmento significativo

Codifichiamo la Query numero 4 utilizzando il linguaggio HTML per l'interfaccia grafica con l'utente, all'interno del quale viene invocato un script PHP che ci permette (tramite il tag `<?php ?>`) l'utilizzo del linguaggio PHP.

Grazie a ciò sarà possibile connettersi al database server MySQL con l'estensione MySQLi, per collegarsi al database relativo e di interagire con i dati in esso archiviati (in questo caso il nome del DB è "Biblioteca").

**Biblioteca.htm:** Implementa l'interfaccia utente del file htm nel quale l'utente dovrà inserire il nome di una casa editrice.

Data una casa editrice, verranno elencati il titolo e la data di produzione dei suoi libri	
Casa Editrice	<input type="text" value="Zanichelli"/>

Stampa

```
1 <HTML>
2 <HEAD><TITLE>Biblioteca Q4</TITLE>
3 </HEAD>
4
5 <BODY>
6 <BR><BR>
7 <FORM name="Biblioteca" action="Biblioteca.php" method="POST" target="_self">
8 <TABLE border="1" align="center" cellspacing=0 align="center" width="400" height="150">
9 <TR>
10 <TD align="center" colspan="2" bgcolor="#B02020">
11 <FONT face="verdana" color="#FFFFFF"><B> Data una casa editrice, verranno elencati il titolo e la data di produzione dei suoi libri </B></FONT>
12 </TD>
13 </TR>
14 <TR>
15 <TD width="200" align="center"> <FONT face="verdana" color="#CB3234"><B> Casa Editrice </B></FONT></TD>
16 <TD width="200" align="center"> <input type="text" name="CasaEd" required></TD>
17 </TR>
18 </TABLE>
19
20 <BR><BR>
21
22 <TABLE align="center">
23 <TR>
24 <TD align="center" >
25 <input type="submit" value="Stampa">
26 </TD>
27 </TR>
28 </TABLE>
29 </FORM>
30
31 </BODY>
32 </HTML>
```

**Biblioteca.php:** Implementa lo script php dove, una volta eseguita la query, verranno riportati il titolo e la data di produzione di tutti i libri prodotti dalla casa editrice la cui denominazione è stata precedentemente inserita dall'utente.

Libri prodotti dalla casa editrice ZANICHELLI	
Titolo	DataP
Cent'anni di solitudine	2016-08-09
Delitto e castigo	2000-01-12

Ritorna

```

1 <HTML>
2 <HEAD><TITLE>Biblioteca Q4</TITLE>
3 </HEAD>
4
5 <BODY>
6 <BR><BR>
7 <TABLE border="1" align="center" cellspacing=0 align="center" width="400" height="150">
8 <TR>
9 <?php
10 $CasaEd=$_POST['CasaEd'];
11 echo "<TD align='center' colspan='2' bgcolor='#B02020'><FONT face='verdana' color='#FFFFFF'><B>". " Libri prodotti dalla casa editrice ". $CasaEd."</B><
12 </TR>";
13
14 $conn = mysqli_connect("localhost", "root", "root", "Biblioteca") Or
15 die ("<br>Connessione non riuscita " . mysqli_connect_error() . " " . mysqli_connect_errno());
16 $query = "SELECT Titolo,DataProd FROM Libro WHERE CasaEd = '$CasaEd'";
17 $risultato = mysqli_query ($conn, $query) Or
18 die ("Query errata su DB errata " . mysqli_error($conn) . " " . mysqli_errno($conn) );
19
20 $n= mysqli_num_rows($risultato);
21 if($n !=0)
22 {
23 echo"<TR>
24 <TD align='center' width='200'><FONT face='verdana' color='#CB3234'><B>Titolo</B></FORM></TD>
25 <TD align='center' width='200'><FONT face='verdana' color='#CB3234'><B>DataProd</B></FORM></TD>
26 </TR>";
27 while ($riga = mysqli_fetch_array($risultato, MYSQLI_BOTH))
28 {
29 echo "<TR>
30 <TD align='center'>$riga[0]</TD>
31 <TD align='center'>$riga[1]</TD>
32 </TR>";
33 }
34 }
35 else
36 {
37 echo"<TR>
38 <TD align='center' colspan='2'>Non sono stati prodotti libri dalla casa editrice ". $CasaEd."</TD>
39 </TR>";
40 }
41
42 mysqli_close($conn) Or
43 die ("<br>Chiusura connessione fallita " . mysqli_error($conn) . " " . mysqli_errno($conn));
44 ?>
45 </TABLE>
46 <BR><BR>
47 <TABLE align="center">
48 <TR>
49 <TD align="center"><A href="Biblioteca.htm" target="_self" title="Ritorna"><input type="button" value="Ritorna"></A></TD>
50 </TR>
51 </TABLE>
52
53 </BODY>
54 </HTML>

```