

Gestione Biblioteca



Richiesta

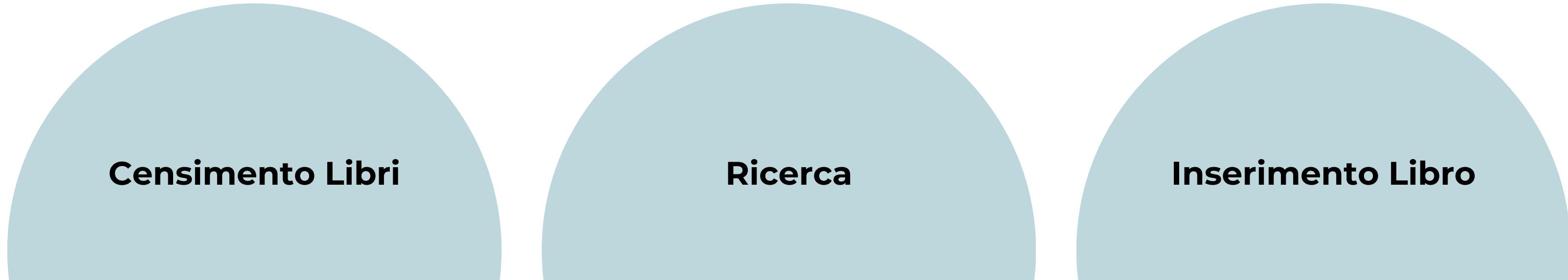
Censimento e inserimento dei libri delle biblioteche con informazioni dettagliate su tutti i libri presenti all'interno delle stesse.

Queste informazioni devono includere il titolo, l'autore, l'ISBN, la categoria, il numero di copie disponibili e la posizione esatta dei libri all'interno delle biblioteche. Inoltre i libri devono essere categorizzati in base alla tipologia (storici, narrativa, saggistica e altre tipologie rilevanti).

Il sistema di ricerca deve permettere di trovare i libri sia tramite ISBN che tramite titolo.

Un'altra funzionalità importante è la ricerca full text, che consente agli utenti di effettuare ricerche dettagliate all'interno dell'abstract dei libri.

Questo richiede la creazione di un indice full text, che permetta di cercare parole chiave all'interno del testo dei libri, facilitando così la ricerca di informazioni specifiche e approfondite.



Censimento Libri

Ricerca

Inserimento Libro

Attività I

Isolamento entità e raggruppamento proprietà

Libri

Rappresenta tutti i libri disponibili nelle biblioteche. Contiene informazioni dettagliate su ciascun libro.

Biblioteche

Rappresenta le diverse biblioteche incluse nel sistema di gestione, fornendo informazioni sulla loro ubicazione e denominazione.

Genere

Contiene i vari generi letterari dei libri, come narrativa, saggistica, fantascienza, ecc.

Collocazione Libri

Definisce la posizione fisica dei libri all'interno delle biblioteche e mantiene il numero di copie disponibili per ciascun libro in ciascuna biblioteca.

Attività 2

Isolare requisiti funzionali

Ricerca per ISBN, titolo e Id

Implementare funzionalità di ricerca che permettano agli utenti di trovare libri tramite ISBN, titolo e id.

Ricerca full text

Implementare un indice full text per cercare parole chiave all'interno degli abstract dei libri.

Gestione delle categorie

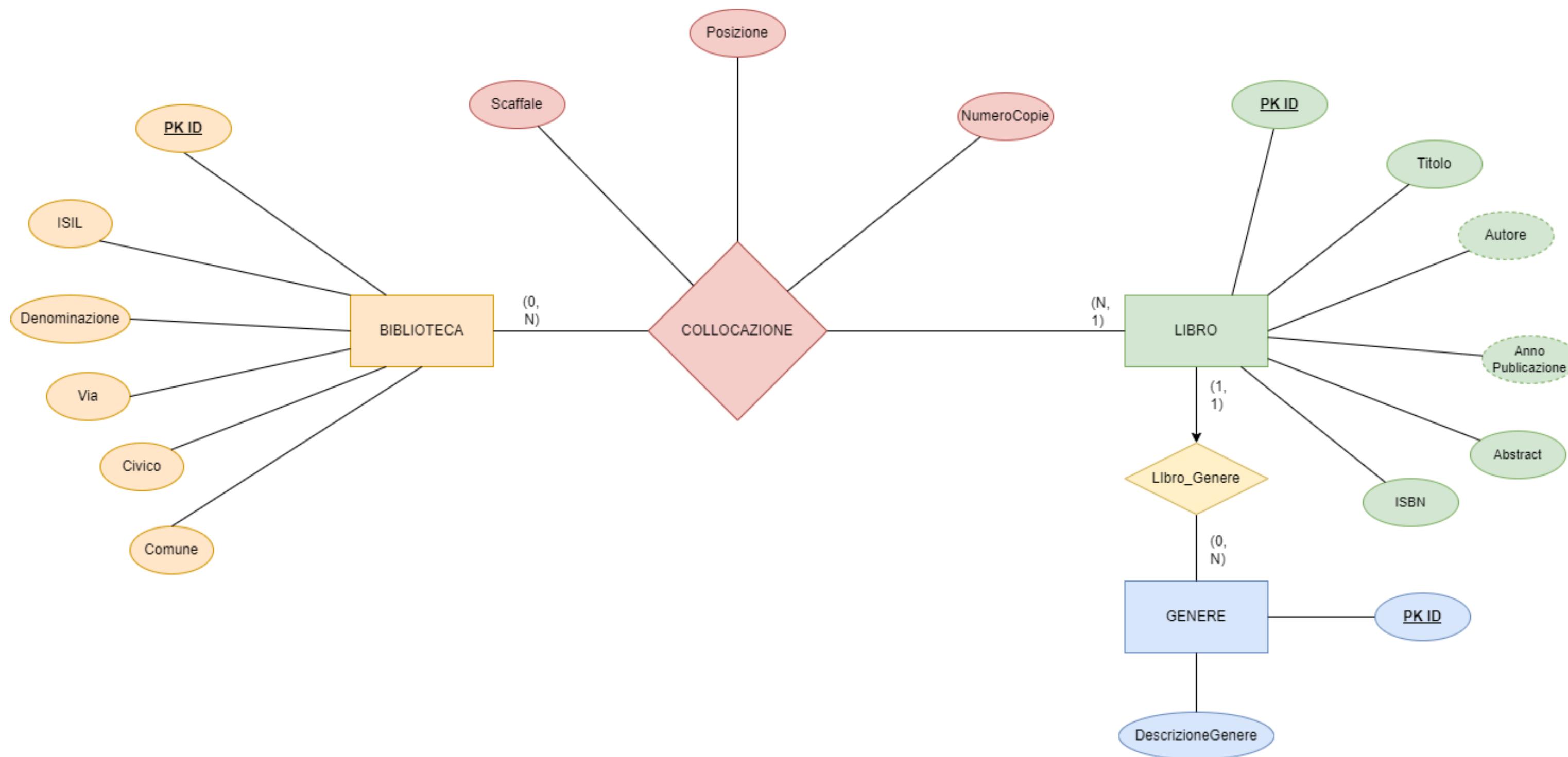
Consentire la categorizzazione dei libri in base alle diverse tipologie per facilitare la navigazione e la ricerca.

Inserimento di nuovi libri

Consentire l'inserimento di un nuovo libro in biblioteca, controllo del numero di copie disponibili, se il libro è già presente, incrementare il numero di copie.

Attività 3

Progettazione: schema logico con diagramma EER



Attività 4

Implementazione schema fisico e popolamento con i dati fake

```
CREATE TABLE Biblioteche (
    ID BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    ISIL VARCHAR(9) NOT NULL,
    Denominazione VARCHAR(255) NOT NULL,
    Via VARCHAR(255) NOT NULL,
    Civico VARCHAR(4) NOT NULL,
    Comune VARCHAR(50) NOT NULL
);
```

```
CREATE TABLE Genere (
    ID BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    DescrizioneGenere VARCHAR(150) NOT NULL
);
```

```
CREATE TABLE Libri (
    ID BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    ISBN VARCHAR(13) NOT NULL,
    Titolo VARCHAR(255) NOT NULL,
    Autore VARCHAR(255),
    ID_Genere BIGINT,
    Abstract MEDIUMTEXT,
    Anno_Pubblicazione INT,
    FULLTEXT (Abstract), -- Aggiunta dell'indicizzazione full-text su Abstract
    FOREIGN KEY (ID_Genere) REFERENCES Genere(ID)
);
```

```
CREATE TABLE CollocazioneLibri (
    ID BIGINT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    IDLibri BIGINT,
   >IDBiblioteca BIGINT,
    Scaffale VARCHAR(2),
    Posizione VARCHAR(3),
    NumeroCopie INT,
    FOREIGN KEY (IDLibri) REFERENCES Libri(ID),
    FOREIGN KEY (IDBiblioteca) REFERENCES Biblioteche(ID)
);
```

Attività 4

Implementazione schema fisico e popolamento con i dati fake

```
INSERT INTO Biblioteche (ISIL, Denominazione, Via, Civico, Comune) VALUES
('IT-FI001', 'Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze', 'Piazza dei Cavalleggeri', '1', 'Firenze'),
('IT-PI001', 'Biblioteca Universitaria di Pisa', 'Lungarno Pacinotti', '17', 'Pisa'),
('IT-SI001', 'Biblioteca Comunale degli Intronati', 'Via della Sapienza', '5', 'Siena');
```

```
INSERT INTO Libri (ISBN, Titolo, Autore, ID_Genere, Abstract, Anno_Pubblicazione) VALUES
('9781234567897', 'Il Nome della Rosa', 'Umberto Eco', 1, 'Un giallo storico ambientato in un monastero benedettino.', 1980),
('9781234567898', '1984', 'George Orwell', 4, 'Una distopia futuristica sul totalitarismo.', 1949),
('9781234567899', 'Il Signore degli Anelli', 'J.R.R. Tolkien', 4, 'Un classico della narrativa fantasy.', 1954);
```

```
INSERT INTO Genere (DescrizioneGenere) VALUES
('Storico'),
('Narrativa'),
('Saggistica'),
('Fantascienza'),
('Giallo'),
('Biografia');
```

Attività 5

Realizzazione delle viste

```
CREATE VIEW dettagliLibri AS
    select L.Id, L.Titolo, L.Autore, L.ISBN, G.DescrizioneGenere as Genere, L.Abstract as Trama,
           concat(B.Denominazione, ' ', B.Via, ' ', B.Civico, ' ', B.Comune) as Biblioteca ,CL.scaffale, CL.posizione, CL.NumeroCopie
    from collocazionelibri CL
    inner join libri L on CL.IDLibri = L.ID
    inner join biblioteche B on B.Id = CL.IdBiblioteca
    inner join genere G on G.Id = L.Id_Genere;
```

Result Grid											
	Id	Titolo	Autore	ISBN	Genere	Trama	Biblioteca	scaffale	posizione	NumeroCopie	
▶	4	Il Nome della Rosa	Umberto Eco	9781234567897	Storico	Un giallo storico ambientato in un mon...	Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze Piazza dei Cavalleggeri 1 Firenze	A1	001	3	
	5	1984	George Orwell	9781234567898	Fantascienza	Una distopia futuristica sul totalitarismo.	Biblioteca Universitaria di Pisa Lungarno Pacinotti 17 Pisa	B2	045	5	
	6	Il Signore degli Anelli	J.R.R. Tolkien	9781234567899	Fantascienza	Un classico della narrativa fantasy.	Biblioteca Comunale degli Intronati Via della Sapienza 5 Siena	C3	078	2	
	7	Io Ibra	Ibrahimovic	00000000000000	Sport	Autobiografia di zlatan	Biblioteca Comunale degli Intronati Via della Sapienza 5 Siena	B2	046	2	

Attività 6

Realizzazione set tool con procedure e function

Name: Ricerca_ID

DDL:

```
1 • CREATE DEFINER='root'@'localhost' PROCEDURE `Ricerca_ID`(idLibri bigint)
2 BEGIN
3 select * from dettagliLibri where idLibri = dettaglilibri.Id;
4 END
```

Name: Ricerca_ISBN

DDL:

```
1 • CREATE DEFINER='root'@'localhost' PROCEDURE `Ricerca_ISBN`(ISBN VARCHAR(13))
2 BEGIN
3 select * from dettagliLibri where ISBN = dettaglilibri.ISBN;
4 END
```

Name: Ricerca_Genere

DDL:

```
1 • CREATE DEFINER='root'@'localhost' PROCEDURE `Ricerca_Genere`(genere varchar(150))
2 BEGIN
3 select * from dettagliLibri where genere = dettaglilibri.Genere;
4 END
```

Name: ricerca_per_titolo

DDL:

```
1 • CREATE DEFINER='root'@'localhost' PROCEDURE `ricerca_per_titolo`(titolo varchar(255))
2 BEGIN
3 select * from dettagliLibri where titolo = dettaglilibri.titolo;
4 END
```

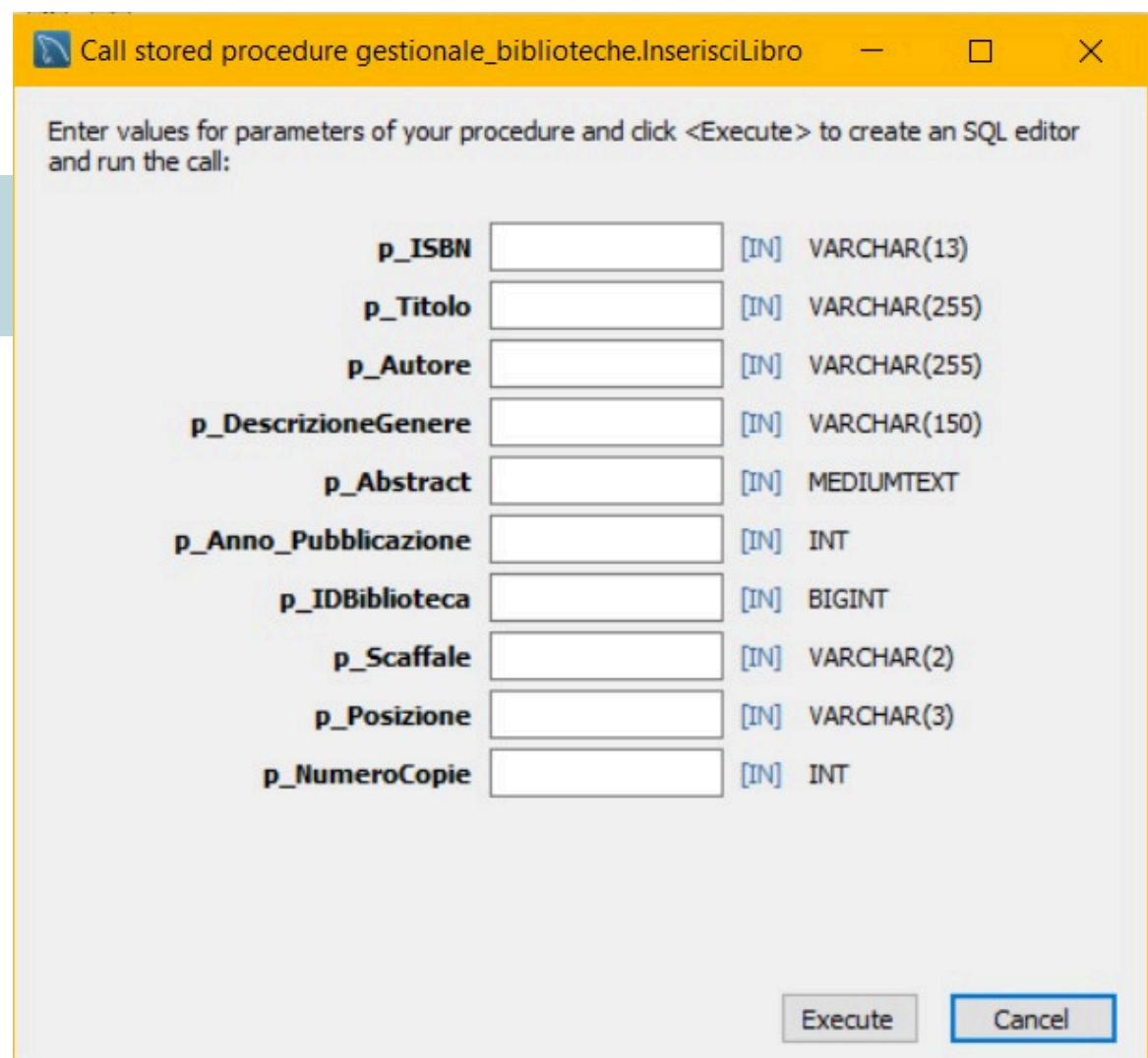
Name: Ricerca_Trama

DDL:

```
1 • CREATE DEFINER='root'@'localhost' PROCEDURE `Ricerca_Trama`(parole mediumtext)
2 BEGIN
3 select * from dettagliLibri DL where MATCH(DL.trama) AGAINST (parole);
4 END
```

Attività 6

Realizzazione set tool con procedure e function



```
call gestionale_biblioteche.InserisciLibro('00000000000000', 'Io Ibra', 'Ibrahimovic', 'Sport', 'Autobiografia di zlatan', 2012, 3, 'B2', '046', 1);
```

Name: InserisciLibro
DDL:

```
CREATE DEFINER='root'@`localhost` PROCEDURE `InserisciLibro`(
    IN p_ISBN VARCHAR(13),
    IN p_Titolo VARCHAR(255),
    IN p_Autore VARCHAR(255),
    IN p_DescrizioneGenere VARCHAR(150),
    IN p_Abstract MEDIUMTEXT,
    IN p_Anno_Pubblicazione INT,
    IN p_IDBiblioteca BIGINT,
    IN p_Scaffale VARCHAR(2),
    IN p_Posizione VARCHAR(3),
    IN p_NumerCopie INT
)

BEGIN
    DECLARE v_ID_Genere BIGINT;
    DECLARE v_ID_Libro BIGINT;

    -- Controlla se il genere esiste, altrimenti aggiungilo
    SELECT ID INTO v_ID_Genere
    FROM Genere
    WHERE DescrizioneGenere = p_DescrizioneGenere;

    IF v_ID_Genere IS NULL THEN
        INSERT INTO Genere (DescrizioneGenere) VALUES (p_DescrizioneGenere);
        SET v_ID_Genere = LAST_INSERT_ID();
    END IF;

    -- Controlla se il libro esiste già
    SELECT ID INTO v_ID_Libro
    FROM Libri
    WHERE ISBN = p_ISBN;

    IF v_ID_Libro IS NULL THEN
        -- Inserisci il nuovo libro
        INSERT INTO Libri (ISBN, Titolo, Autore, ID_Genere, Abstract, Anno_Pubblicazione)
        VALUES (p_ISBN, p_Titolo, p_Autore, v_ID_Genere, p_Abstract, p_Anno_Pubblicazione);
        SET v_ID_Libro = LAST_INSERT_ID();
    ELSE
        -- Incrementa il numero di copie se il libro esiste già
        UPDATE CollocazioneLibri
        SET NumeroCopie = NumeroCopie + p_NumerCopie
        WHERE IDLibri = v_ID_Libro AND IDBiblioteca = p_IDBiblioteca;
    END IF;

    -- Se non esiste una collocazione per questo libro e biblioteca, aggiungila
    IF ROW_COUNT() = 0 THEN
        INSERT INTO CollocazioneLibri (IDLibri, IDBiblioteca, Scaffale, Posizione, NumeroCopie)
        VALUES (v_ID_Libro, p_IDBiblioteca, p_Scaffale, p_Posizione, p_NumerCopie);
    END IF;
END IF;
END;
```

Barracano Domenico

Ficco Gianluigi

Baylon Maria

Buono Gaetano

