

Progetto “Collectors”

Daniele Borgna

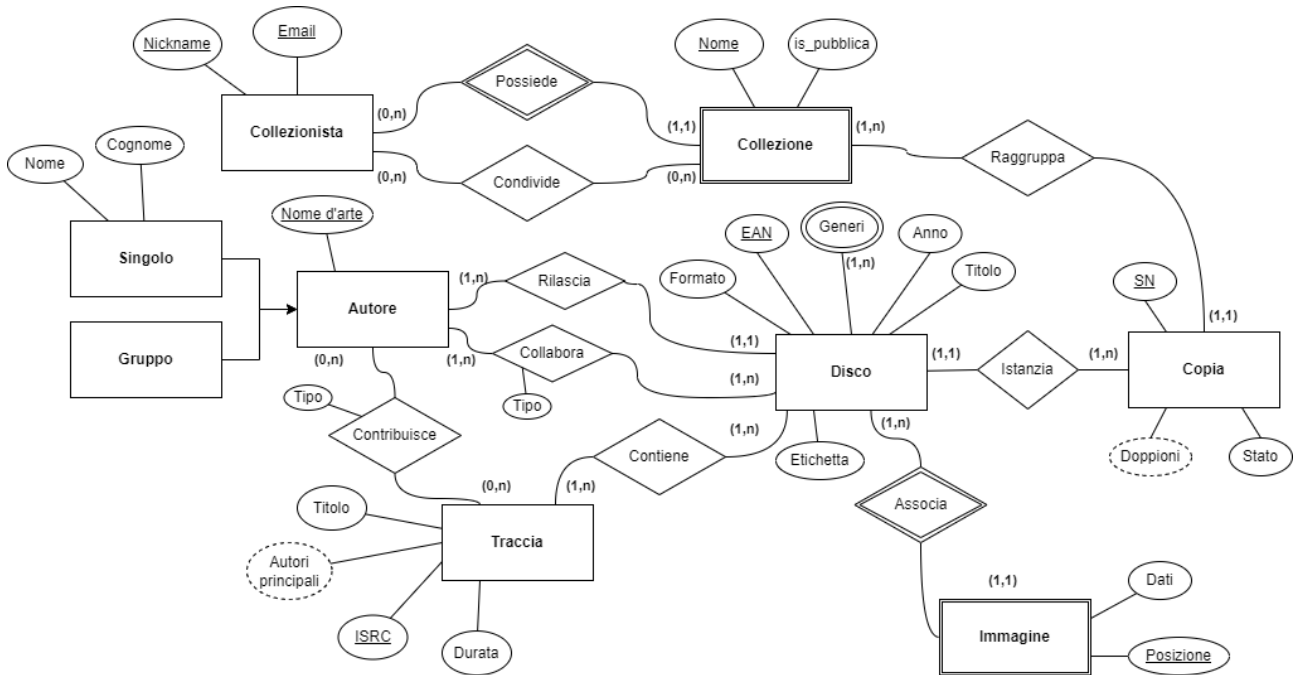
5 luglio 2023

Contents

1	Modello entità-relazione	3
1.1	Assunzioni	3
1.2	Note a margine	3
2	Modello entità-relazione ristrutturato	5
2.1	Trasformazioni effettuate	5
3	Modello relazionale	6
4	Implementazione della struttura	7
5	Operazioni richieste	10
5.1	Procedure ausiliarie	10
5.1.1	Stampa ogni coppia disco-traccia con i relativi attributi	10
5.1.2	Stampa ogni coppia collezione-collezionista delle condivisioni	10
5.1.3	Stampa ogni coppia collezione-copia	10
5.1.4	Stampa ogni coppia disco-copia	10
5.1.5	Stampa ogni coppia disco-autore	10
5.1.6	Stampa ogni coppia disco-autore secondario	11
5.1.7	Stampa ogni coppia traccia-autore secondario	11
5.1.8	Dato nome della collezione e nickname del collezionista, restituisce l'id della collezione . .	11
6	Inserimento dati	22

1 Modello entità-relazione

Di seguito il modello E-R con relative note a margine per concetti ed assunzioni non modellabili.



1.1 Assunzioni

1. Ogni singola copia di un disco può appartenere ad esattamente una collezione. Ciò perché, essendo un sistema fortemente orientato alle collezioni, ritengo non sia utile caricare copie di dischi senza inserirle in alcuna collezione.
2. Ogni disco può essere classificato in almeno un genere.
3. Un disco è rilasciato da un solo artista (principale) ma possono esserci eventuali artisti secondari.
4. Due dischi sono uguali se hanno stesso EAN (barcode). L'EAN è infatti uguale per due prodotti uguali, ma diverso se i prodotti sono diversi anche in un minimo particolare (es: versione deluxe del disco, cd oppure vinile, immagini diverse ...).
5. Per distinguere invece copie dello stesso disco (quindi stesso EAN) utilizziamo il Serial Number (SN): tali copie possono variare solo nello stato di conservazione, mentre formato, EAN, anno e tutti gli altri attributi devono essere identici.
6. Uno stesso autore può contribuire a tracce diverse in modi diversi: ad esempio per una traccia può essere il produttore, mentre per un'altra può essere il cantante.
7. Un gruppo è rappresentato solo da un nome d'arte, senza indicare nome e cognome dei singoli componenti. Assumo inoltre che non esistano autori (gruppi o singoli) con stesso nome d'arte.
8. Il codice ISRC (international standard recording code) garantisce l'univocità di supporti audio e video musicali (fonte: fimi.it)

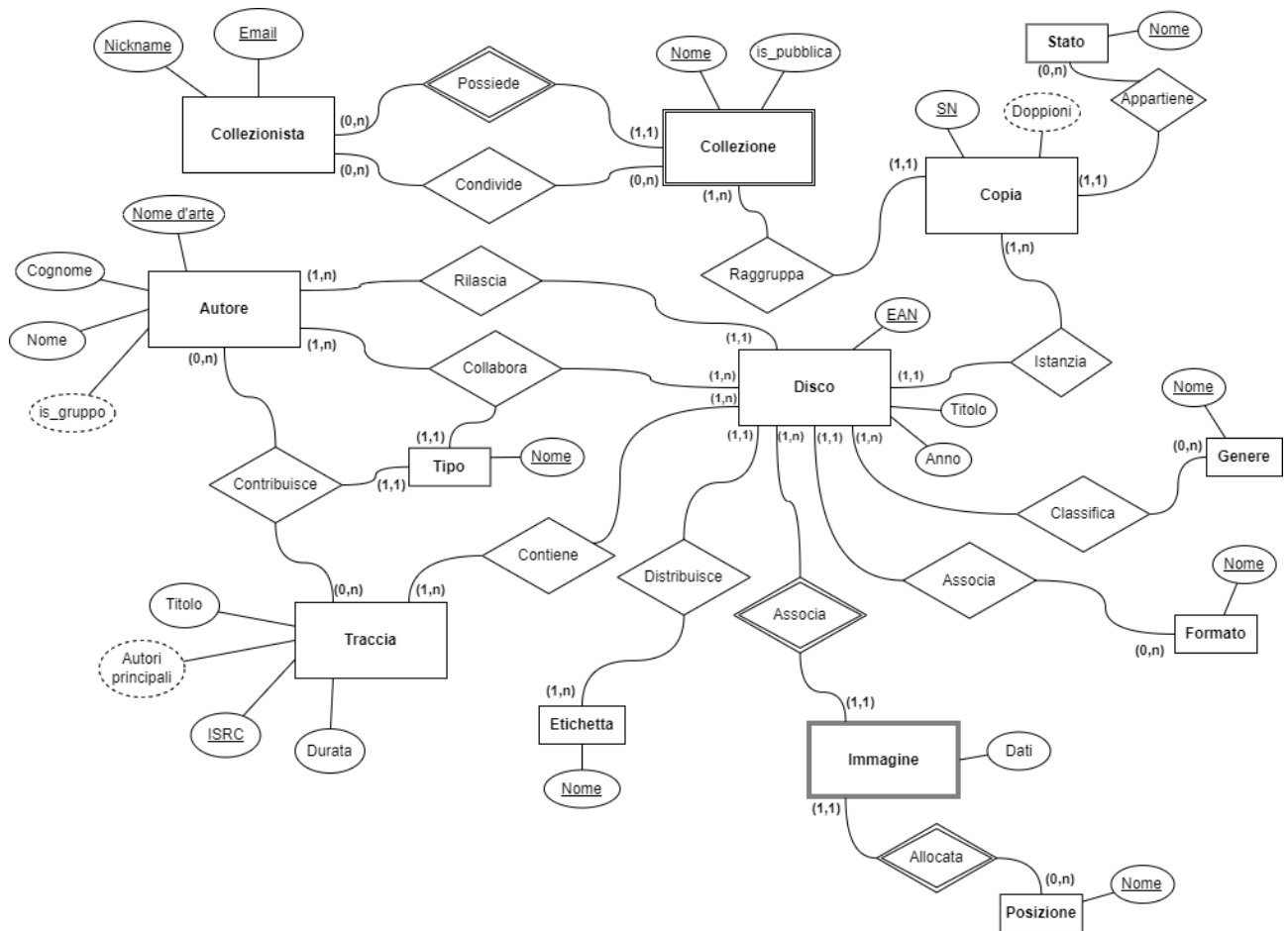
1.2 Note a margine

1. Come detto nell'assunzione 3, il "tipo" di contributo in una traccia (o disco) da parte di un autore può variare da traccia a traccia. Di conseguenza, l'attributo "Tipo" è legato alle relazioni "Contribuisce" e "Rilascia" e non all'autore.
2. Il flag "is_pubblica" dell'entità "Collezione" indica, come facilmente intuibile, se una collezione è pubblica (ovvero visibile da chiunque) o meno. Nel caso in cui non fosse pubblica, si può distinguere ulteriormente in **condivisa**, se la lista dei collezionisti con cui è condivisa non è vuota, oppure **privata** se tale lista è vuota.

3. L'entità "Disco" contiene le informazioni generali, mentre l'entità "Copia" si riferisce alla singola copia in possesso del collezionista.
4. Nell'entità "Disco", l'attributo anno si riferisce all'anno di pubblicazione.
5. L' "immagine" è identificata dal disco di cui fa parte e dalla posizione in cui è allocata. Non possono infatti esserci più immagini nella stessa posizione sullo stesso disco (qualsiasi copia di quel disco).
6. L'attributo dati dell'entità "Immagine" consiste nel file contenente l'immagine.
7. Gli autori principali nell'entità "Traccia" sono gli autori del disco di cui la traccia fa parte. Quelli che contribuiscono sono invece eventuali featuring, che possono anche non esserci.
8. La "Collezione" è identificata univocamente dal suo nome e dai dati del suo collezionista. Collezioni diverse di collezionisti diversi possono quindi avere lo stesso nome.
9. L'attributo doppioni dell'entità "Copia" è derivabile contando il numero di copie che si riferiscono allo stesso disco e allo stesso collezionista. Tale attributo è quindi un intero che conta il numero delle copie con tali caratteristiche, inclusa quella "attuale".
10. Dato che l'etichetta è caratterizzata solo dal nome, posso trattarla come gli altri tipi enumerativi (genere, formato, ...).

2 Modello entità-relazione ristrutturato

Di seguito il modello E-R ristrutturato con relative note a margine per concetti non modellabili.



2.1 Trasformazioni effettuate

1. Tutti gli attributi enumerativi (genere e formato per l'entità "Disco", stato per l'entità "Copia" e tipo per le relazioni "Contribuisce" e "Rilascia") sono stati trasformati in entità.
2. In particolare, l'attributo multiplo genere è stato trasformato in una relazione (1,n).
3. La generalizzazione di "Autore" (singolo e gruppo) è stata rimossa lasciando spazio al flag is_gruppo ricavabile da nome e cognome (se sono nulli, l'autore è un gruppo).

3 Modello relazionale

- **Collezionista**(ID, nickname, email)
[nickname UNIQUE, email UNIQUE]
- **Collezione**(ID, nome, isPubblica, id_Collezionista)
[(nome, id_Collezionista) UNIQUE]
- **Copia**(ID, SN, doppiioni, id_Disco, nome_Stato, id_Collezione)
[SN UNIQUE]
- **Disco**(ID, EAN, titolo, anno, id_Etichetta, nome_Formato, id_Autore)
[EAN UNIQUE, (titolo, anno, id_Etichetta, nome_Formato, id_Autore) UNIQUE]
- **Autore**(ID, nomeDarte, nome, cognome, isGruppo)
[nomeDarte UNIQUE, nome NULL, cognome NULL]
- **Traccia**(ID, titolo, ISRC, Durata)
[ISRC UNIQUE]
- **Immagine**(ID, dati, id_Disco, nome_Posizione)
[(id_Disco, nome_Posizione) UNIQUE]
- **Etichetta**(nome)
- **Stato**(nome)
- **Genere**(nome)
- **Formato**(nome)
- **Posizione**(nome)
- **Tipo**(nome)
- **condivide**(id_Collezionista, id_Collezione)
- **collabora**(id_Autore, id_Disco, nome_Tipo)
- **contribuisce**(id_Autore, id_Traccia, nome_Tipo)
- **contiene**(id_Traccia, id_Disco)
- **classifica**(id_Disco, id_Genere)

4 Implementazione della struttura

```
1 DROP DATABASE IF EXISTS collectors;
2
3 CREATE DATABASE collectors;
4 USE collectors;
5
6 DROP USER IF EXISTS 'collectorsUser'@'localhost';
7 CREATE USER 'collectorsUser'@'localhost' IDENTIFIED BY 'collectorsPwd';
8 GRANT select,insert,update,delete,execute ON collectors.* TO 'collectorsUser'@'localhost';
9
10 CREATE TABLE Collezionista (
11     ID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
12     nickname VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL,
13     email VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL
14 );
15
16 CREATE TABLE Collezione (
17     ID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
18     nome VARCHAR(50) NOT NULL,
19     isPubblica BOOLEAN NOT NULL,
20     id_Collezionista INT UNSIGNED NOT NULL,
21     CONSTRAINT collezione_distinta UNIQUE (nome, id_Collezionista),
22     CONSTRAINT collezione_collezionista FOREIGN KEY (id_Collezionista) REFERENCES
        Collezionista(ID) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
23 );
24
25 CREATE TABLE Etichetta (
26     nome VARCHAR(50) PRIMARY KEY
27 );
28
29 CREATE TABLE Genere (
30     nome VARCHAR(50) PRIMARY KEY
31 );
32
33 CREATE TABLE Formato (
34     nome VARCHAR(50) PRIMARY KEY
35 );
36
37 CREATE TABLE Disco (
38     ID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
39     EAN CHAR(13) UNIQUE NOT NULL,
40     --EAN-13 ha una lunghezza fissa di 13 caratteri
41     titolo VARCHAR(50) NOT NULL,
42     anno SMALLINT UNSIGNED NOT NULL,
43     nome_Etichetta VARCHAR(50) NOT NULL,
44     nome_Formato VARCHAR(50) NOT NULL,
45     id_Autore INT UNSIGNED NOT NULL,
46     CONSTRAINT disco_distinto UNIQUE (titolo, anno, nome_Etichetta, nome_Formato, id_Autore),
47     --Non ha senso che esistano dischi uguali con EAN distinti
48     CONSTRAINT disco_etichetta FOREIGN KEY (nome_Etichetta) REFERENCES Etichetta(nome) ON DELETE
        NO ACTION ON UPDATE CASCADE,
49     CONSTRAINT disco_formato FOREIGN KEY (nome_Formato) REFERENCES Formato(nome) ON DELETE NO
        ACTION ON UPDATE CASCADE,
50     CONSTRAINT controllo_anno CHECK (anno > 1930 AND anno < 2100)
51
52     --Nel 1931, la casa discografica RCA-Victor distribui il primo Lp della storia: la Quinta
        sinfonia di Beethoven.
53 );
54
55 CREATE TABLE classifica (
56     id_Disco INT UNSIGNED,
57     nome_Genere VARCHAR(50),
58     PRIMARY KEY (id_Disco, nome_Genere),
59     CONSTRAINT classifica_disco FOREIGN KEY (id_Disco) REFERENCES Disco(ID) ON DELETE CASCADE ON
        UPDATE CASCADE,
```

```

60      CONSTRAINT classifica_genere FOREIGN KEY (nome_Genere) REFERENCES Genere(nome) ON DELETE
        CASCADE ON UPDATE CASCADE
61  );
62
63  CREATE TABLE Stato (
64      nome VARCHAR(50) PRIMARY KEY
65  );
66
67
68  -- Facendo riferimento all'assunzione 1, essendo la copia strettamente collegata alla
        collezione, ritengo corretto eliminare le copie di una collezione quando essa viene
        eliminata.
69
70  CREATE TABLE Copia (
71      ID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
72      SN CHAR(12) UNIQUE,
73      doppianti INT UNSIGNED NOT NULL DEFAULT 1,
74      --Quando si inserisce una copia, il conteggio viene chiaramente inizializzato a uno (ovvero
        la copia stessa)
75      id_Disco INT UNSIGNED NOT NULL,
76      nome_Stato VARCHAR(50) NOT NULL,
77      id_Collezione INT UNSIGNED NOT NULL,
78      CONSTRAINT copia_disco FOREIGN KEY (id_Disco) REFERENCES Disco(ID) ON DELETE NO ACTION ON
        UPDATE CASCADE,
79      CONSTRAINT copia_stato FOREIGN KEY (nome_Stato) REFERENCES Stato(nome) ON DELETE NO ACTION
        ON UPDATE CASCADE,
80      CONSTRAINT copia_collezione FOREIGN KEY (id_Collezione) REFERENCES Collezione(ID) ON DELETE
        CASCADE ON UPDATE CASCADE
81  );
82
83  CREATE TABLE Autore (
84      ID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
85      nomeDarte VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,
86      nome VARCHAR(100),
87      cognome VARCHAR(100),
88      isGruppo BOOLEAN NOT NULL
89  );
90
91
92  -- Controllo sul vincolo tra nome, cognome e isGruppo
93  DELIMITER $$
94  CREATE TRIGGER AggiuntaAutore BEFORE INSERT ON Autore FOR EACH ROW
95  BEGIN
96      IF NEW.nome IS NOT NULL AND NEW.cognome IS NOT NULL AND NEW.isGruppo = TRUE THEN
97          SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Se nome e cognome non sono nulli, autore
        deve essere un singolo';
98      END IF;
99  END$$
100 DELIMITER ;
101
102
103  CREATE TABLE Traccia (
104      ID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
105      titolo VARCHAR(100) NOT NULL,
106      ISRC CHAR(12) UNIQUE NOT NULL,
107      -- Codice ISRC composto da 12 cifre alfanumeriche
108      Durata TIME NOT NULL
109  );
110
111  CREATE TABLE Posizione (
112      nome VARCHAR(50) PRIMARY KEY
113  );
114
115  CREATE TABLE Immagine (
116      ID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
117      URL VARCHAR(2083),

```



```

118         id_Disco INT UNSIGNED NOT NULL,
119         nome_Posizione VARCHAR(50) NOT NULL,
120         CONSTRAINT immagine_distinta UNIQUE (id_Disco, nome_Posizione),
121         CONSTRAINT immagine_disco FOREIGN KEY (id_Disco) REFERENCES Disco(ID) ON DELETE CASCADE ON
            UPDATE CASCADE,
122         CONSTRAINT immagine_posizione FOREIGN KEY (nome_Posizione) REFERENCES Posizione(nome) ON
            DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE
123     );
124
125     CREATE TABLE Tipo (
126         nome VARCHAR(50) PRIMARY KEY
127     );
128
129     CREATE TABLE condivide (
130         id_Collezionista INT UNSIGNED,
131         id_Collezione INT UNSIGNED,
132         PRIMARY KEY (id_Collezionista, id_Collezione),
133         CONSTRAINT condivide_collezionista FOREIGN KEY (id_Collezionista) REFERENCES
            Collezionista(ID) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
134         CONSTRAINT condivide_collezione FOREIGN KEY (id_Collezione) REFERENCES Collezione(ID) ON
            DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
135     );
136
137     CREATE TABLE collabora (
138         id_Autore INT UNSIGNED,
139         id_Disco INT UNSIGNED,
140         nome_Tipo VARCHAR(50) NOT NULL,
141         PRIMARY KEY (id_Autore, id_Disco),
142         CONSTRAINT collabora_autore FOREIGN KEY (id_Autore) REFERENCES Autore(ID) ON DELETE NO
            ACTION ON UPDATE CASCADE,
143         CONSTRAINT collabora_disco FOREIGN KEY (id_Disco) REFERENCES Disco(ID) ON DELETE CASCADE ON
            UPDATE CASCADE,
144         CONSTRAINT collabora_tipo FOREIGN KEY (nome_Tipo) REFERENCES Tipo(nome) ON DELETE NO ACTION
            ON UPDATE CASCADE
145     );
146
147     CREATE TABLE contribuisce (
148         id_Autore INT UNSIGNED,
149         id_Traccia INT UNSIGNED,
150         nome_Tipo VARCHAR(50) NOT NULL,
151         PRIMARY KEY (id_Autore, id_Traccia),
152         CONSTRAINT contribuisce_autore FOREIGN KEY (id_Autore) REFERENCES Autore(ID) ON DELETE
            CASCADE ON UPDATE CASCADE,
153         CONSTRAINT contribuisce_traccia FOREIGN KEY (id_Traccia) REFERENCES Traccia(ID) ON DELETE
            CASCADE ON UPDATE CASCADE,
154         CONSTRAINT contribuisce_tipo FOREIGN KEY (nome_Tipo) REFERENCES Tipo(nome) ON DELETE NO
            ACTION ON UPDATE CASCADE
155     );
156
157     CREATE TABLE contiene (
158         id_Traccia INT UNSIGNED,
159         id_Disco INT UNSIGNED,
160         PRIMARY KEY (id_Traccia, id_Disco),
161         CONSTRAINT contiene_traccia FOREIGN KEY (id_Traccia) REFERENCES Traccia(ID) ON DELETE
            CASCADE ON UPDATE CASCADE,
162         CONSTRAINT contiene_disco FOREIGN KEY (id_Disco) REFERENCES Disco(ID) ON DELETE CASCADE ON
            UPDATE CASCADE
163     );

```

5 Operazioni richieste

In questa sezione troviamo le operazioni richieste al database. Ogni operazione è inclusa in una procedura e nella prima parte sono presenti delle procedure ausiliarie che ho utilizzato durante lo sviluppo. All'inizio del documento sono presenti le seguenti righe di codice:

```
1 || USE collectors;
2 || DELIMITER $$
```

5.1 Procedure ausiliarie

5.1.1 Stampa ogni coppia disco-traccia con i relativi attributi

```
1 || DROP PROCEDURE IF EXISTS DischiTracce$$
2 ||
3 || CREATE PROCEDURE DischiTracce()
4 || BEGIN
5 || SELECT D.titolo as "Titolo Disco", D.EAN, T.titolo as "Titolo Traccia", T.ISRC, T.durata,
6 ||       A.nomeDarte as "Autore principale" FROM Disco D, Traccia T, Contiene C, Autore A WHERE D.id
7 ||       = C.id_disco AND T.id = C.id_traccia AND A.id = D.id_autore ORDER BY D.titolo;
8 || END$$
```

5.1.2 Stampa ogni coppia collezione-collezionista delle condivisioni

```
1 || DROP PROCEDURE IF EXISTS Condivisioni$$
2 ||
3 || CREATE PROCEDURE Condivisioni()
4 || BEGIN
5 || SELECT C.nickname as "Owner", CL.nome as "Collezione", C2.nickname as "Guest" FROM
6 ||       Collezionista C, Collezione CL, Collezionista C2, Condivide CO WHERE CL.isPubblica =
7 ||       false AND CL.id_collezionista = C.id AND CL.id = CO.id_collezione AND C2.id =
8 ||       CO.id_collezionista;
9 || END$$
```

5.1.3 Stampa ogni coppia collezione-copia

```
1 || DROP PROCEDURE IF EXISTS CollezioniCopie$$
2 ||
3 || CREATE PROCEDURE CollezioniCopie()
4 || BEGIN
5 || SELECT CL.nickname, C.nome, CO.SN, CO.nome_Stato AS "Stato", CO.doppioni, C.isPubblica AS
6 ||       Pubblica, D.titolo, D.EAN, A.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Autore A,
7 ||       Collezionista CL, Collezione C, Copia CO, Disco D WHERE C.id = CO.id_collezione AND
8 ||       CO.id_disco = D.id AND C.id_collezionista = CL.id AND A.id = D.id_autore ORDER BY
9 ||       C.nome;
10 || END$$
```

5.1.4 Stampa ogni coppia disco-copia

```
1 || DROP PROCEDURE IF EXISTS DischiCopie$$
2 ||
3 || CREATE PROCEDURE DischiCopie()
4 || BEGIN
5 || SELECT D.titolo, D.EAN, C.SN, C.nome_Stato, A.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Disco D,
6 ||       Copia C, Autore A WHERE C.id_disco = D.id AND A.id = D.id_autore;
7 || END$$
```

5.1.5 Stampa ogni coppia disco-autore

```

1 CREATE PROCEDURE DischiAutori()
2 BEGIN
3     SELECT D.titolo, D.EAN, D.nome_formato, A.nomeDarte FROM Disco D, Autore A WHERE D.id_autore
4     = A.id;
5 END$$

```

5.1.6 Stampa ogni coppia disco-autore secondario

```

1 DROP PROCEDURE IF EXISTS DischiAutoriSec$$
2
3 CREATE PROCEDURE DischiAutoriSec()
4 BEGIN
5     SELECT D.titolo, D.EAN, A.nomeDarte AS "Autore Secondario", C.nome_tipo AS "Tipo" FROM Disco
6     D, Autore A, Collabora C WHERE D.id = C.id_disco AND C.id_autore = A.id;
7 END$$

```

5.1.7 Stampa ogni coppia traccia-autore secondario

```

1 DROP PROCEDURE IF EXISTS TracceAutoriSec$$
2
3 CREATE PROCEDURE TracceAutoriSec()
4 BEGIN
5     SELECT T.titolo, t.ISRC, A.nomeDarte AS "Autore Secondario", C.nome_tipo AS "Tipo" FROM
6     Traccia T, Autore A, Contribuisce C WHERE T.id = C.id_traccia AND C.id_autore = A.id;
7 END$$

```

5.1.8 Dato nome della collezione e nickname del collezionista, restituisce l'id della collezione

```

1 DROP FUNCTION IF EXISTS GetCollezione$$
2
3 CREATE FUNCTION GetCollezione (
4     p_nome_collezione VARCHAR(50),
5     p_nickname_collezionista VARCHAR(50)
6 ) RETURNS INT UNSIGNED DETERMINISTIC
7 BEGIN
8     RETURN (SELECT id FROM Collezione WHERE nome = p_nome_collezione AND id_collezionista =
9     (SELECT id FROM Collezionista WHERE nickname = p_nickname_collezionista));
10 END$$

```

1. Inserimento di una nuova collezione

```

1 DROP PROCEDURE IF EXISTS InserisciCollezione$$
2
3 CREATE PROCEDURE InserisciCollezione(
4     IN p_nome VARCHAR(50),
5     IN p_isPubblica BOOLEAN,
6     IN p_nickname_collezionista VARCHAR(50)
7 )
8 BEGIN
9     DECLARE p_id_collezionista INT UNSIGNED;
10    SET p_id_collezionista = (SELECT id FROM Collezionista WHERE nickname =
11    p_nickname_collezionista);
12
13    IF p_id_collezionista IS NULL THEN
14        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Non esiste un collezionista con questo
15        nickname';
16    ELSE
17        -- Inserimento della nuova riga nella tabella Collezione
18        INSERT INTO Collezione (nome, isPubblica, id_Collezionista)
19        VALUES (p_nome, p_isPubblica, p_id_Collezionista);
20    END IF;
21 END$$

```

2. Aggiunta di dischi a una collezione e di tracce a un disco

2a. Inserimento di un disco non presente nel sistema

```
1  DROP PROCEDURE IF EXISTS InserisciDisco$$
2
3  CREATE PROCEDURE InserisciDisco(
4      IN p_EAN CHAR(13),
5      IN p_titolo VARCHAR(50),
6      IN p_anno SMALLINT,
7      IN p_nome_Etichetta VARCHAR(50),
8      IN p_nome_Formato VARCHAR(50),
9      IN p_nomeDarte_autore_principale VARCHAR(50),
10     IN p_nome_genere_principale VARCHAR(50)
11 )
12 BEGIN
13     DECLARE p_id_autore INT UNSIGNED;
14     DECLARE p_id_nuovo_disco INT UNSIGNED;
15     SET p_id_autore = (SELECT id FROM Autore WHERE nomeDarte = p_nomeDarte_autore_principale);
16
17     IF p_id_autore IS NULL THEN
18         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Non esiste un autore con questo nome d arte';
19     ELSEIF (SELECT * FROM Genere WHERE nome = p_nome_genere_principale) IS NULL THEN
20         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Il genere indicato non esiste';
21     ELSEIF (SELECT * FROM Formato WHERE nome = p_nome_Formato) IS NULL THEN
22         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Il formato indicato non esiste';
23     ELSE
24         IF (SELECT * FROM Etichetta WHERE nome = p_nome_Etichetta) IS NULL THEN
25             INSERT INTO Etichetta VALUE (p_nome_Etichetta);
26         END IF;
27         INSERT INTO Disco(EAN,titolo,anno,nome_Etichetta,nome_Formato,id_Autore) VALUE
28             (p_EAN,p_titolo,p_anno,p_nome_Etichetta,p_nome_Formato,p_id_autore);
29         SET p_id_nuovo_disco = last_insert_id();
30         INSERT INTO Classifica VALUE (p_id_nuovo_disco, p_nome_genere_principale);
31     END IF;
32 END$$
```

2b. Aggiunta di un genere secondario al disco

```
1  DROP PROCEDURE IF EXISTS AggiungiGenereAlDisco$$
2
3  CREATE PROCEDURE AggiungiGenereAlDisco(
4      IN p_nome_genere VARCHAR(50),
5      IN p_EAN_disco CHAR(13)
6  )
7  BEGIN
8      IF (SELECT * FROM Genere WHERE nome = p_nome_genere) IS NULL THEN
9          SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Non esiste un genere con questo nome';
10     ELSEIF (SELECT id FROM Disco WHERE EAN = p_EAN_disco) IS NULL THEN
11         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Non esiste un disco con questo EAN';
12     ELSEIF EXISTS (SELECT * FROM Classifica WHERE id_disco = (SELECT id FROM Disco WHERE EAN =
13         p_EAN_disco) AND nome_genere = p_nome_genere) THEN
14         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Genere gia associato al disco';
15     ELSE
16         INSERT INTO Classifica VALUE ((SELECT id FROM Disco WHERE EAN = p_EAN_disco),
17             p_nome_genere);
18     END IF;
19 END$$
```

2c. Aggiunta autore secondario al disco

```
1  DROP PROCEDURE IF EXISTS AggiungiAutoreAlDisco$$
2
3  CREATE PROCEDURE AggiungiAutoreAlDisco(
```

```

4      IN p_nomeDarte_autore VARCHAR(50),
5      IN p_EAN_disco CHAR(13),
6      IN p_nome_tipo VARCHAR(50)
7  )
8  BEGIN
9      DECLARE p_id_autore INT UNSIGNED;
10     DECLARE p_id_disco INT UNSIGNED;
11     SET p_id_autore = (SELECT id FROM Autore WHERE nomeDarte = p_nomeDarte_autore);
12     SET p_id_disco = (SELECT id FROM Disco WHERE EAN = p_EAN_disco);
13     IF p_id_autore IS NULL THEN
14         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'L autore indicato non esiste';
15     ELSEIF p_id_disco IS NULL THEN
16         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Non esiste un disco con questo EAN';
17     ELSEIF (SELECT * FROM Tipo WHERE nome = p_nome_tipo) IS NULL THEN
18         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Non esiste un tipo con questo nome';
19     ELSEIF EXISTS ((SELECT * FROM collabora WHERE id_disco = p_id_disco AND id_autore =
20         p_id_autore AND nome_Tipo = p_nome_tipo)) THEN
21         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Autore gia associato al disco in quel ruolo';
22     ELSEIF EXISTS (SELECT id FROM Disco WHERE id_autore = p_id_autore and id = p_id_disco) THEN
23         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Autore gia associato al disco in quel ruolo';
24     ELSE
25         INSERT INTO collabora VALUE (p_id_autore, p_id_disco, p_nome_tipo);
26     END IF;
27 END$$

```

2d. Aggiunta di nuova copia ed assegnamento ad una collezione

```

1  DROP PROCEDURE IF EXISTS InserisciCopia$$
2
3  CREATE PROCEDURE InserisciCopia(
4      IN p_SN CHAR(12),
5      IN p_EAN_Disco CHAR(13),
6      IN p_nome_Stato VARCHAR(50),
7      IN p_nome_Collezione VARCHAR(50),
8      IN p_nickname_Collezionista VARCHAR(50)
9  )
10 BEGIN
11     DECLARE num_doppioni INT;
12     DECLARE p_id_Disco INT UNSIGNED;
13     DECLARE p_id_collezione INT UNSIGNED;
14     SET p_id_Disco = (SELECT D.id FROM Disco D WHERE D.EAN = p_EAN_Disco);
15     SET p_id_collezione = GetCollezione(p_nome_collezione, p_nickname_Collezionista);
16     IF EXISTS (SELECT id FROM Copia WHERE SN = p_SN) THEN
17         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Esiste gia una copia con questo SN';
18     ELSEIF p_id_Disco IS NULL THEN
19         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Non esiste un disco con questo EAN';
20     ELSEIF p_id_collezione IS NULL THEN
21         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Non esiste una collezione con questo nome
22         associata a questo nickname';
23     ELSE
24         -- Inserimento della nuova riga nella tabella Copia
25         INSERT INTO Copia (SN, id_Disco, nome_Stato, id_Collezione)
26         VALUES (p_SN, p_id_Disco, p_nome_Stato, p_id_Collezione);
27
28         -- Calcolo del numero di doppioni per l'id_disco appena inserito
29         SET num_doppioni = (SELECT COUNT(*) FROM Copia WHERE id_Disco = p_id_Disco);
30
31         -- Aggiornamento della colonna doppioni per tutte le copie con lo stesso id_disco
32         UPDATE Copia C
33         SET C.doppioni = num_doppioni
34         WHERE C.id_Disco = p_id_Disco;
35     END IF;
36 END$$

```

2e. Spostamento copia già esistente da una collezione ad un'altra dello stesso utente

```
1  DROP PROCEDURE IF EXISTS CopiaInCollezione$$
2
3  CREATE PROCEDURE CopiaInCollezione(
4      IN p_nome_collezione VARCHAR(50),
5      IN p_SN_copia CHAR(12)
6  )
7  BEGIN
8      DECLARE p_id_collezionista INT UNSIGNED;
9      SET p_id_collezionista = (SELECT CZ.id_Collezionista FROM Copia C, Collezione CZ WHERE C.SN
10                               = p_SN_copia AND CZ.id = C.id_Collezione);
11
12      -- Un collezionista non può spostare una sua copia nella collezione di un altro utente
13      IF EXISTS(SELECT CZ.nome FROM Copia C, Collezione CZ WHERE C.SN = p_SN_copia AND
14                C.id_collezione = CZ.id AND CZ.nome = p_nome_collezione AND CZ.id_collezionista =
15                p_id_collezionista) THEN
16          SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Copia già nella collezione';
17      ELSEIF EXISTS(SELECT CZ.nome FROM Collezione CZ WHERE CZ.nome = p_nome_collezione AND
18                   CZ.id_collezionista = p_id_collezionista) THEN
19          UPDATE Copia C
20          SET C.id_Collezione = (SELECT C.id FROM Collezione C, Collezionista CL WHERE C.nome =
21                                p_nome_collezione AND CL.id = p_id_collezionista)
22          WHERE C.SN = p_SN_copia;
23      ELSE
24          SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'La collezione indicata non esiste';
25      END IF;
26  END$$
```

2f. inserimento di una nuova traccia ed assegnamento a un disco esistente

```
1  DROP PROCEDURE IF EXISTS NuovaTracciaInDisco$$
2
3  CREATE PROCEDURE NuovaTracciaInDisco(
4      p_titolo VARCHAR(100),
5      p_ISRC CHAR(12),
6      p_durata TIME,
7      p_EAN CHAR(13)
8  )
9  BEGIN
10     DECLARE p_id_disco INT UNSIGNED;
11     DECLARE p_id_nuova_traccia INT UNSIGNED;
12     SET p_id_disco = (SELECT D.id FROM Disco D WHERE D.EAN = p_EAN);
13
14     IF p_id_disco IS NULL THEN
15         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Il disco indicato non esiste';
16     ELSE
17         INSERT INTO Traccia(titolo, ISRC, durata) VALUES (p_titolo, p_ISRC, p_durata);
18         SET p_id_nuova_traccia = last_insert_id();
19         INSERT INTO Contiene VALUES (p_id_nuova_traccia, p_id_disco);
20     END IF;
21  END$$
```

2g. Inserimento traccia esistente in un disco

```
1  DROP PROCEDURE IF EXISTS TracciaInDisco$$
2
3  CREATE PROCEDURE TracciaInDisco(
4      IN p_ISRC_traccia CHAR(12),
5      IN p_EAN_disco CHAR(13)
6  )
7  BEGIN
8      DECLARE p_id_traccia INT UNSIGNED;
9      DECLARE p_id_disco INT UNSIGNED;
```

```

10 SET p_id_traccia = (SELECT T.id FROM Traccia T WHERE T.ISRC = p_ISRC_traccia);
11 SET p_id_disco = (SELECT D.id FROM Disco D WHERE D.EAN = p_EAN_disco);
12
13 IF p_id_disco IS NULL THEN
14     SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Il disco indicato non esiste';
15 ELSEIF p_id_traccia IS NULL THEN
16     SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'La traccia indicata non esiste';
17 ELSEIF EXISTS (SELECT C.* FROM Contiene C WHERE C.id_traccia = p_id_traccia AND C.id_disco =
18     p_id_disco) THEN
19     SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Traccia gia nel disco';
20 ELSE
21     INSERT INTO Contiene (id_traccia, id_disco) VALUES (p_id_traccia, p_id_disco);
22 END IF;
END$$

```

3. Modifica dello stato di pubblicazione e aggiunta nuove condivisioni

3a. Modifica dello stato di condivisione

```

1 DROP PROCEDURE IF EXISTS switchCondivisione$$
2
3 CREATE PROCEDURE switchCondivisione(
4     IN p_nome_Collezione VARCHAR(50),
5     IN p_nickname_Collezionista VARCHAR(50)
6 )
7 BEGIN
8     DECLARE p_stato_attuale BOOLEAN;
9     DECLARE p_id_collezione INT UNSIGNED;
10
11     SET p_id_collezione = GetCollezione(p_nome_Collezione, p_nickname_Collezionista);
12     SET p_stato_attuale = (SELECT isPubblica FROM Collezione WHERE id = p_id_collezione);
13
14     UPDATE Collezione SET isPubblica = NOT p_stato_attuale WHERE id = p_id_collezione;
15
16     IF p_id_collezione IS NULL THEN
17         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'La collezione non esiste';
18     ELSEIF (p_stato_attuale = TRUE) THEN
19         DELETE FROM condivide WHERE id_collezione = p_id_collezione;
20         # Se sto switchando da Privata a Pubblica, rimuovo i collezionisti con cui era condivisa
21     END IF;
22 END$$

```

3b. Aggiunta di una nuova condivisione (se privata)

```

1 DROP PROCEDURE IF EXISTS AggiungiCondivisione$$
2
3 CREATE PROCEDURE AggiungiCondivisione(
4     IN p_nickname_owner VARCHAR(50),
5     IN p_nickname_guest VARCHAR(50),
6     IN p_nome_collezione VARCHAR(50)
7 )
8 BEGIN
9     DECLARE p_id_collezione INT UNSIGNED;
10    DECLARE p_id_owner INT UNSIGNED;
11    DECLARE p_id_guest INT UNSIGNED;
12
13    SET p_id_owner = (SELECT id FROM Collezionista WHERE nickname = p_nickname_owner);
14
15    IF p_id_owner IS NULL THEN
16        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Non esiste un utente con il nickname indicato
17        per l owner';
18    ELSE
19        SET p_id_collezione = (SELECT id FROM Collezione WHERE nome = p_nome_collezione AND
20        id_collezionista = p_id_owner);

```

```

19
20 IF p_id_collezione IS NULL THEN
21     SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'La collezione non esiste';
22 ELSE
23     SET p_id_guest = (SELECT id FROM Collezionista WHERE nickname = p_nickname_guest);
24
25     IF p_id_guest IS NULL THEN
26         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Non esiste un utente con il nickname
27             indicato per il guest';
28     ELSE
29         IF (SELECT isPubblica FROM Collezione WHERE id = p_id_collezione) = TRUE THEN
30             SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'collezione pubblica, renderla privata e
31                 riprovare';
32         ELSE
33             IF EXISTS (SELECT * FROM Condividi WHERE id_collezionista = p_id_guest AND
34                 id_collezione = p_id_collezione) THEN
35                 SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Collezione gia condivisa con questo
36                     utente';
37             ELSE
38                 INSERT INTO Condividi VALUES (p_id_guest, p_id_collezione);
39             END IF;
40         END IF;
41     END IF;
42 END IF;
43 END IF;
44 END$$

```

4. Rimozione di un disco da una collezione

```

1 DROP PROCEDURE IF EXISTS RimuoviCopiaDaCollezione$$
2
3 -- Come detto nell'assunzione 1, ritengo poco utile mantenere nel sistema copie senza una
4 -- collezione. Di conseguenza, rimuovere una copia da una collezione significa rimuoverla dal
5 -- sistema.
6
7 CREATE PROCEDURE RimuoviCopiaDaCollezione(
8     p_SN_copia CHAR(12),
9     p_nome_collezione VARCHAR(50)
10 )
11 BEGIN
12     DECLARE p_id_copia INT UNSIGNED;
13     DECLARE p_id_collezione INT UNSIGNED;
14     SET p_id_copia = (SELECT id FROM Copia WHERE SN = p_SN_copia);
15     IF p_id_copia IS NULL THEN
16         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Non esiste una copia con questo SN';
17     ELSE
18         SET p_id_collezione = (SELECT C.id FROM Collezione C, Copia CP WHERE CP.id = p_id_copia
19             AND C.id = CP.id_collezione AND C.nome = p_nome_collezione);
20         IF p_id_collezione IS NULL THEN
21             SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'La copia non fa parte della collezione
22                 indicata';
23         ELSE
24             DELETE FROM Copia WHERE id = p_id_copia;
25         END IF;
26     END IF;
27 END IF;
28 END$$

```

5. Rimozione di una collezione

```

1 DROP PROCEDURE IF EXISTS RimuoviCollezione$$
2
3 CREATE PROCEDURE RimuoviCollezione(
4     p_nickname_collezionista VARCHAR(50),

```



```

5      p_nome_collezione VARCHAR(50)
6  )
7  BEGIN
8      DECLARE p_id_collezione INT UNSIGNED;
9      SET p_id_collezione = GetCollezione(p_nome_collezione, p_nickname_collezionista);
10
11     IF p_id_collezione IS NULL THEN
12         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'La collezione indicata non esiste';
13     ELSE
14         DELETE FROM Collezione WHERE id = p_id_collezione;
15     END IF;
16 END$$

```

6. Lista di tutti i dischi in una collezione

```

1  DROP PROCEDURE IF EXISTS DischiInCollezione$$
2
3  CREATE PROCEDURE DischiInCollezione(
4      p_nickname_collezionista VARCHAR(50),
5      p_nome_collezione VARCHAR(50)
6  )
7  BEGIN
8      DECLARE p_id_collezione INT UNSIGNED;
9      SET p_id_collezione = GetCollezione(p_nome_collezione, p_nickname_collezionista);
10
11     IF p_id_collezione IS NULL THEN
12         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'La collezione indicata non esiste';
13     ELSE
14         SELECT DISTINCT D.* FROM Disco D, Copia C WHERE D.id = C.id_disco AND C.id_collezione =
15             p_id_collezione;
16     END IF;
17 END$$

```

7. Track list di un disco

```

1  DROP PROCEDURE IF EXISTS TrackList$$
2
3  CREATE PROCEDURE TrackList(
4      p_EAN CHAR(13)
5  )
6  BEGIN
7      DECLARE p_id_disco INT UNSIGNED;
8      SET p_id_disco = (SELECT id FROM Disco WHERE EAN = p_EAN);
9
10     IF p_id_disco IS NULL THEN
11         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Il disco indicato non esiste';
12     ELSE
13         SELECT DISTINCT T.* FROM Traccia T, Contiene C WHERE C.id_traccia = T.id AND C.id_disco
14             = p_id_disco;
15     END IF;
16 END$$

```

8. Ricerca dischi in base a diversi criteri

```

1  DROP PROCEDURE IF EXISTS RicercaDischi$$
2
3  -- Per non includere l autore nella ricerca, inserisco null come argomento dell'autore. Stesso
4  -- discorso per il titolo.
5  CREATE PROCEDURE RicercaDischi(
6      IN p_nome_autore VARCHAR(50),
7      IN p_titolo VARCHAR(50),

```

```

7      IN p_nome_collezionista VARCHAR(50),
8      IN p_includi_private BOOLEAN,
9      IN p_includi_condivise BOOLEAN,
10     IN p_includi_pubbliche BOOLEAN
11 )
12 BEGIN
13     DECLARE p_id_collezionista INT UNSIGNED;
14     DECLARE p_id_autore INT UNSIGNED;
15     SET p_id_collezionista = (SELECT id FROM Collezionista WHERE nickname =
        p_nome_collezionista);
16
17     SET p_id_autore = (SELECT id FROM Autore WHERE nomeDarte = p_nome_autore);
18     IF p_id_autore IS NULL AND p_nome_autore IS NOT NULL THEN
19         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'L autore indicato non esiste';
20     ELSE
21         -- Ricerca in base ai criteri specificati
22         SELECT DISTINCT D.* FROM Disco D, collabora C WHERE
23             ((p_titolo IS NOT NULL AND p_id_autore IS NULL AND D.titolo LIKE CONCAT('%', p_titolo,
                '%'))
24             OR
25             (p_id_autore IS NOT NULL AND p_titolo IS NULL AND C.id_autore = p_id_autore AND D.id =
                C.id_disco)
26             OR
27             (p_titolo IS NOT NULL AND p_id_autore IS NOT NULL AND D.titolo LIKE CONCAT('%',
                p_titolo, '%') AND C.id_autore = p_id_autore AND D.id = C.id_disco))
28         AND
29         ((p_includi_private = 1 AND EXISTS (SELECT * FROM Copia C WHERE C.id_disco = D.id AND
                C.id_collezione IN (SELECT id FROM Collezione WHERE id_collezionista =
                p_id_collezionista)))
30         OR
31         (p_includi_condivise = 1 AND EXISTS (SELECT * FROM Copia C, Condividi CC WHERE
                C.id_disco = D.id AND C.id_collezione = CC.id_collezione AND CC.id_collezionista =
                p_id_collezionista))
32         OR
33         (p_includi_pubbliche = 1 AND EXISTS (SELECT * FROM Copia C, Collezione CZ WHERE
                C.id_disco = D.id AND C.id_collezione = CZ.id AND CZ.isPubblica = 1 AND
                CZ.id_collezionista != p_id_collezionista))); -- escludo le collezioni pubbliche che
        appartengono al collezionista che fa la query
34     END IF;
35 END$$

```

9. Verifica visibilità collezione

```

1      DROP PROCEDURE IF EXISTS CheckVisibilita$$
2
3      CREATE PROCEDURE CheckVisibilita(
4          IN p_nome_collezione VARCHAR(50),
5          IN p_nickname_owner VARCHAR(50),
6          IN p_nickname_guest VARCHAR(50)
7      )
8      BEGIN
9          DECLARE p_id_collezione INT UNSIGNED;
10         SET p_id_collezione = GetCollezione(p_nome_collezione, p_nickname_owner);
11
12         IF (SELECT id FROM Collezionista WHERE nickname = p_nickname_guest) IS NULL THEN
13             SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Il collezionista indicato non esiste';
14         ELSEIF p_id_collezione IS NULL THEN
15             SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'La collezione indicata non esiste';
16         ELSE
17             IF (SELECT ((p_nickname_owner = p_nickname_guest) OR (SELECT isPubblica FROM Collezione
                WHERE id = p_id_collezione) = TRUE OR EXISTS (SELECT * FROM Condividi WHERE
                id_collezione = p_id_collezione AND id_collezionista = (SELECT id FROM Collezionista
                WHERE nickname = p_nickname_guest)))) = true THEN
18                 SELECT "Visibile" AS Risultato;
19             ELSE

```

```

20         SELECT "Non visibile" AS Risultato;
21     END IF;
22 END IF;
23 END$$

```

10. Numero di brani di un autore nelle collezioni pubbliche

```

1  DROP PROCEDURE IF EXISTS ContaBraniByAutore$$
2
3  CREATE PROCEDURE ContaBraniByAutore(
4      IN p_nomeDarte VARCHAR(50)
5  )
6  BEGIN
7      DECLARE p_id_autore INT UNSIGNED;
8      SET p_id_autore = (SELECT id FROM Autore WHERE nomeDarte = p_nomeDarte);
9
10     IF p_id_autore IS NULL THEN
11         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'L autore indicato non esiste';
12     ELSE
13         SELECT count(DISTINCT T.id) AS "Numero tracce" FROM Traccia T, Disco D, Contiene C,
14             Collezione CZ, Copia CO, Contribuisce CB, Collabora CL WHERE
15             ((T.id = CB.id_traccia AND CB.id_autore = p_id_autore) OR (D.id = CL.id_disco AND
16                 CL.id_autore = p_id_autore AND T.id = C.id_traccia AND C.id_disco = D.id) OR
17                 (D.id_autore = p_id_autore AND T.id = C.id_traccia AND C.id_disco = D.id)) AND
18             T.id = C.id_traccia AND C.id_disco = D.id AND CO.id_disco = D.id AND
19             CO.id_collezione = CZ.id AND CZ.isPubblica = true;
20     END IF;
21 END$$

```

11. Tempo di musica di un autore nelle collezioni pubbliche

```

1  DROP PROCEDURE IF EXISTS TempoBraniByAutore$$
2
3  CREATE PROCEDURE TempoBraniByAutore(
4      IN p_nomeDarte VARCHAR(50)
5  )
6  BEGIN
7      DECLARE p_id_autore INT UNSIGNED;
8      SET p_id_autore = (SELECT id FROM Autore WHERE nomeDarte = p_nomeDarte);
9
10     IF p_id_autore IS NULL THEN
11         SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'L autore indicato non esiste';
12     ELSE
13         SELECT SEC_TO_TIME(SUM(TIME_TO_SEC(durata))) AS "Tempo di musica"
14             FROM (SELECT DISTINCT T.id, T.durata AS durata FROM Traccia T, Disco D, Contiene C,
15                 Collezione CZ, Copia CO, Contribuisce CB, Collabora CL WHERE
16                 ((T.id = CB.id_traccia AND CB.id_autore = p_id_autore) OR (D.id = CL.id_disco AND
17                     CL.id_autore = p_id_autore AND T.id = C.id_traccia AND C.id_disco = D.id) OR
18                     (D.id_autore = p_id_autore AND T.id = C.id_traccia AND C.id_disco = D.id)) AND
19                 T.id = C.id_traccia AND C.id_disco = D.id AND CO.id_disco = D.id AND
20                 CO.id_collezione = CZ.id AND CZ.isPubblica = true) as SubQuery;
21     END IF;
22 END$$

```

12a. Numero di collezioni di ciascun collezionista

```

1  DROP PROCEDURE IF EXISTS ContaCollezioni$$
2
3  CREATE PROCEDURE ContaCollezioni()
4  BEGIN
5      SELECT C.nickname, count(DISTINCT CO.id) as "Numero" FROM Collezionista C, Collezione CO
6          WHERE CO.id_collezionista = C.id GROUP BY C.id;

```

```
6 || END$$
```

12b. Numero di dischi per genere

```
1 || DROP PROCEDURE IF EXISTS ContaDischiPerGenere$$
2 ||
3 || CREATE PROCEDURE ContaDischiPerGenere()
4 || BEGIN
5 ||     SELECT G.nome, count(DISTINCT D.id) as "Numero" FROM Genere G, Classifica C, Disco D WHERE
6 ||         C.id_disco = D.id AND C.nome_genere = G.nome GROUP BY G.nome;
7 ||
8 || END$$
```

13. Ricerca coerente con i dati in input

```
1 || DROP PROCEDURE IF EXISTS RicercaCoerente$$
2 ||
3 || CREATE PROCEDURE RicercaCoerente(
4 ||     IN p_EAN CHAR(13),
5 ||     IN p_titolo VARCHAR(50),
6 ||     IN p_nomeDarte VARCHAR(50)
7 || )
8 || -- Utilizzo due volte soundex per rendere il range di compatibilita piu ampio, l'ordine delle
9 || -- query e definito dall ordine di importanza dei criteri usati
10 || BEGIN
11 ||     IF p_titolo = "" THEN
12 ||         SET p_titolo = null; -- altrimenti cercando con il titolo vuoto mi verrebbero restituiti
13 ||         -- tutti i dischi del sistema
14 ||     END IF;
15 ||
16 ||     IF p_nomeDarte = "" THEN
17 ||         SET p_nomeDarte = null; -- altrimenti cercando con il nome d'arte vuoto mi verrebbero
18 ||         -- restituiti tutti i dischi del sistema
19 ||     END IF;
20 ||
21 ||     -- MATCH con i dischi con lo stesso EAN
22 ||     (SELECT D.*, A.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Disco D, Autore A WHERE D.EAN = p_EAN
23 ||         AND A.id = D.id_autore )
24 ||     UNION
25 ||     -- MATCH con i dischi che contengono la parola cercata come titolo e come autore principale
26 ||     (SELECT D.*, A.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Disco D, Autore A WHERE D.titolo LIKE
27 ||         CONCAT("%",p_titolo,"%")
28 ||         AND D.id_autore = A.id AND A.nomeDarte LIKE CONCAT("%",p_nomeDarte,"%"))
29 ||     UNION
30 ||     -- MATCH con i dischi che contengono la parola cercata come titolo e si avvicinano
31 ||     -- foneticamente alla parola cercata come autore nell'autore principale
32 ||     (SELECT D.*, A.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Disco D, Autore A WHERE D.titolo LIKE
33 ||         CONCAT("%",p_titolo,"%") AND A.id = D.id_autore AND soundex(soundex(A.nomeDarte)) =
34 ||         soundex(soundex(p_nomeDarte)))
35 ||     UNION
36 ||     -- MATCH con i dischi che contengono la parola cercata come autore nell'autore principale e
37 ||     -- si avvicinano foneticamente alla parola cercata come titolo nel titolo
38 ||     (SELECT D.*, A.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Disco D, Autore A WHERE
39 ||         soundex(soundex(D.titolo)) = soundex(soundex(p_titolo)) AND D.id_autore = A.id AND
40 ||         A.nomeDarte LIKE CONCAT("%",p_nomeDarte,"%"))
41 ||     UNION
42 ||     -- MATCH con i dischi che si avvicinano foneticamente alla parola cercata sia come titolo
43 ||     -- nel titolo che come autore nell'autore principale
44 ||     (SELECT D.*, A.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Disco D, Autore A WHERE
45 ||         soundex(soundex(D.titolo)) = soundex(soundex(p_titolo)) AND D.id_autore = A.id AND
46 ||         soundex(soundex(A.nomeDarte)) = soundex(soundex(p_nomeDarte)))
47 ||     UNION
48 ||     -- MATCH con i dischi che contengono la parola cercata come titolo e come autore secondario
49 ||     (SELECT D.*, AP.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Disco D, Collabora C, Autore A, Autore
50 ||         AP WHERE D.titolo LIKE CONCAT("%",p_titolo,"%")
```

```

36 AND D.id = C.id_disco AND C.id_autore = A.id AND A.nomeDarte LIKE
    CONCAT("%",p_nomeDarte,"%") AND AP.id = D.id_autore)
37 UNION
38 -- MATCH con i dischi che contengono la parola cercata come autore nell'autore secondario e
    si avvicinano foneticamente alla parola cercata come titolo nel titolo
39 (SELECT D.*, AP.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Disco D, Collabora C, Autore A, Autore
    AP WHERE soundex(soundex(D.titolo)) = soundex(soundex(p_titolo))
40 AND D.id = C.id_disco AND C.id_autore = A.id AND A.nomeDarte LIKE
    CONCAT("%",p_nomeDarte,"%") AND AP.id = D.id_autore)
41 UNION
42 -- MATCH con i dischi che contengono la parola cercata come titolo nel titolo e si
    avvicinano foneticamente alla parola cercata come autore nell'autore secondario
43 (SELECT D.*, AP.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Disco D, Collabora C, Autore A, Autore
    AP WHERE D.titolo LIKE CONCAT("%",p_titolo,"%")
44 AND D.id = C.id_disco AND C.id_autore = A.id AND soundex(soundex(A.nomeDarte)) =
    soundex(soundex(p_nomeDarte)) AND AP.id = D.id_autore )
45 UNION
46 -- MATCH con i dischi che si avvicinano foneticamente alla parola cercata sia come titolo
    nel titolo che come autore nell'autore secondario
47 (SELECT D.*, AP.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Disco D, Collabora C, Autore A, Autore
    AP WHERE soundex(soundex(D.titolo)) = soundex(soundex(p_titolo))
48 AND D.id = C.id_disco AND C.id_autore = A.id AND soundex(soundex(A.nomeDarte)) =
    soundex(soundex(p_nomeDarte)) AND AP.id = D.id_autore)
49 UNION
50 -- MATCH con i dischi che si avvicinano foneticamente alla parola cercata come autore
    nell'autore principale e con qualsiasi titolo
51 (SELECT D.*, A.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Disco D, Autore A WHERE D.id_autore =
    A.id AND soundex(soundex(A.nomeDarte)) = soundex(soundex(p_nomeDarte)))
52 UNION
53 -- MATCH con i dischi che si avvicinano foneticamente alla parola cercata come autore negli
    autori secondari e con qualsiasi titolo
54 (SELECT D.*, AP.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Disco D, Collabora C, Autore A, Autore
    AP WHERE D.id = C.id_disco
55 AND C.id_autore = A.id AND soundex(soundex(A.nomeDarte)) = soundex(soundex(p_nomeDarte)) AND
    AP.id = D.id_autore)
56 UNION
57 -- MATCH con i dischi che si avvicinano foneticamente alla parola cercata come titolo nel
    titolo e con qualsiasi autore
58 (SELECT D.*, A.nomeDarte AS "Autore principale" FROM Disco D, Autore A WHERE
    (soundex(soundex(D.titolo)) = soundex(soundex(p_titolo))
59 OR D.titolo LIKE CONCAT("%",p_titolo,"%")) AND A.id = D.id_autore);
60 END$$

```

Fine del file

1 || DELIMITER ;

6 Inserimento dati

In questa sezione troviamo il codice di popolazione del database, con alcuni esempi il più possibile realistici.

```
1  USE collectors;
2
3  DELETE FROM Copia;
4  DELETE FROM collabora;
5  DELETE FROM Autore;
6  DELETE FROM Collezione;
7  DELETE FROM Collezionista;
8  DELETE FROM Condivide;
9  DELETE FROM Contiene;
10 DELETE FROM Contribuisce;
11 DELETE FROM Disco;
12 DELETE FROM Etichetta;
13 DELETE FROM Formato;
14 DELETE FROM Genere;
15 DELETE FROM Immagine;
16 DELETE FROM Posizione;
17 DELETE FROM Stato;
18 DELETE FROM Tipo;
19 DELETE FROM Traccia;
20
21 INSERT INTO Autore(nomeDarte,nome,cognome,isGruppo) VALUE ("The Rolling Stones",null,null,true);
22 INSERT INTO Autore(nomeDarte,nome,cognome,isGruppo) VALUE ("Vasco Rossi","Vasco","Rossi",false);
23 INSERT INTO Autore(nomeDarte,nome,cognome,isGruppo) VALUE
    ("Annalisa","Annalisa","Scarrone",false);
24 INSERT INTO Autore(nomeDarte,nome,cognome,isGruppo) VALUE ("Zef","Stefano","Tognini",false);
25
26 INSERT INTO Collezionista(nickname,email) VALUES
27     ("pippo123","pippo123@ex.it"),
28     ("pluto456","pluto456@ex.it"),
29     ("mickey789","mickey789@ex.it");
30
31 CALL InserisciCollezione("Rock",false,"pippo123");
32 CALL InserisciCollezione("Rock",true,"pluto456");
33 CALL InserisciCollezione("Vinili Pop",false,"pluto456");
34 CALL InserisciCollezione("La mia preferita",true,"mickey789");
35
36 INSERT INTO Condivide VALUES
37     ((SELECT C.ID FROM Collezionista C Where C.nickname = "pluto456"),(SELECT C.ID FROM
        Collezione C Where C.nome = "Rock" AND C.id_collezionista = ((SELECT C.ID FROM
        Collezionista C Where C.nickname = "pippo123")))),
38     ((SELECT C.ID FROM Collezionista C Where C.nickname = "mickey789"),(SELECT C.ID FROM
        Collezione C Where C.nome = "Rock" AND C.id_collezionista = ((SELECT C.ID FROM
        Collezionista C Where C.nickname = "pippo123")))),
39     ((SELECT C.ID FROM Collezionista C Where C.nickname = "pippo123"),(SELECT C.ID FROM
        Collezione C Where C.nome = "Vinili Pop" AND C.id_collezionista = ((SELECT C.ID FROM
        Collezionista C Where C.nickname = "pluto456"))));
40
41 INSERT INTO Etichetta(nome) VALUES
42     ("Polydor Records"),
43     ("Carosello"),
44     ("Warner Music Italy");
45
46 INSERT INTO Formato(nome) VALUES
47     ("CD"),
48     ("Vinile"),
49     ("Digitale"),
50     ("Cassetta");
51
52 INSERT INTO Genere(nome) VALUES
53     ("Rock"),
54     ("Pop"),
55     ("Blues");
56
```

```

57 INSERT INTO Traccia(titolo,ISRC,Durata) VALUES
58 --ISRC trovati su isrcsearch.ifpi.org
59     ("Just Your Fool","GBUM71604197",000216),
60     ("Commit A Crime","GBUM71604638",000338),
61     ("I Gotta Go","GBUM71604634",000326),
62     ("Vita Sperimentata", "ITB269999067",000442),
63     ("Bollicine","ITB260000024",000536),
64     ("Vado Al Massimo","ITB268299062",000340),
65     ("Mon Amour","ITQ002300239",000323);
66
67 INSERT INTO Tipo VALUES
68     ("Cantante"),
69     ("Produttore"),
70     ("Testo");
71
72
73     -- Alcuni EAN non sono reali in quanto non reperibili sul web
74 CALL InserisciDisco("0602557149463","Blue&Lonesome Deluxe Edition",2016, "Polydor Records",
75     "CD", "The Rolling Stones", "Rock");
76 CALL InserisciDisco("0834738293948","Mon Amour",2023, "Warner Music Italy",
77     "Digitale","Annalisa","Pop");
78 CALL InserisciDisco("8032529710025","Vado al massimo", 1982, "Carosello", "CD", "Vasco
79     Rossi", "Pop");
80 CALL InserisciDisco("8034125847372","Bollicine", 1983, "Carosello", "Vinile", "Vasco
81     Rossi", "Pop");
82 CALL AggiungiGenereAlDisco("Blues", "0602557149463");
83
84 CALL AggiungiAutoreAlDisco("Vasco Rossi", "0834738293948", "Testo");
85
86 CALL TracciaInDisco("ITQ002300239", "0834738293948");
87 -- Mon Amour in Mon Amour
88 CALL TracciaInDisco("GBUM71604197", "0602557149463");
89 -- Just Your Fool in Blue&Lonesome Deluxe Edition
90 CALL TracciaInDisco("GBUM71604638", "0602557149463");
91 -- Commit a Crime in Blue&Lonesome Deluxe Edition
92 CALL TracciaInDisco("GBUM71604634", "0602557149463");
93 -- I Gotta Go in Blue&Lonesome Deluxe Edition
94 CALL TracciaInDisco("ITB269999067", "8034125847372");
95 -- Vita sperimentata in Bollicine
96 CALL TracciaInDisco("ITB268299062", "8032529710025");
97 -- Vado al massimo in Vado al massimo
98 CALL TracciaInDisco("ITB260000024", "8034125847372");
99 -- Bollicine in Bollicine
100
101 CALL NuovaTracciaInDisco("Bellissima","ITQ002200517",000321,"0834738293948");
102 -- Bellissima in Mon Amour
103
104 INSERT INTO Contribuisce VALUES
105     ((SELECT A.id FROM Autore A WHERE A.nomeDante="Zef"),(SELECT T.id FROM Traccia T WHERE
106         T.ISRC="ITQ002300239"),"Testo");
107
108 INSERT INTO Stato VALUES
109     ("Nuovo"),
110     ("Ottimo"),
111     ("Buono"),
112     ("Scarso"),
113     ("Pessimo");
114
115 CALL InserisciCopia("000000000001", "0834738293948", "Ottimo", "La Mia Preferita","Mickey789");
116 -- Mon Amour
117 CALL InserisciCopia("000000000002", "0602557149463", "Ottimo", "Rock", "Pluto456");
118 -- Blue&Lonesome Deluxe Edition
119 CALL InserisciCopia("000000000003", "0834738293948", "Buono", "La Mia Preferita","Mickey789");
120 -- Mon Amour
121 CALL InserisciCopia("000000000004", "0602557149463", "Nuovo", "Rock", "Pippo123");

```

```

118 -- Blue&Lonesome Deluxe Edition
119 CALL InserisciCopia("000000000005", "0602557149463", "Pessimo", "Rock", "Pippo123");
120 -- Blue&Lonesome Deluxe Edition
121 CALL InserisciCopia("000000000006", "8034125847372", "Scarso", "Rock", "Pippo123");
122 -- Bollicine
123 CALL InserisciCopia("000000000008", "8034125847372", "Scarso", "Rock", "Pluto456");
124 -- Bollicine
125 CALL InserisciCopia("000000000007", "8032529710025", "Ottimo", "La Mia Preferita", "Mickey789");
126 -- Vado al massimo
127
128 INSERT INTO Posizione VALUES
129     ("Fronte"),
130     ("Retro"),
131     ("Libretto"),
132     ("Digitale"),
133     ("Fronte disco");
134
135 INSERT INTO Immagine(URL,id_Disco,nome_Posizione) VALUES
136     ("https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2F
137     music.amazon.it%2Falbuns%2FBOBZ6LJRPP&psig=AOvVaw0-b4Fo8NERBp_dPyt-TX-P&us
138     t=1687701656779000&source=images&cd=vfe&ved=0CBEQjRxqFwoTCOCnnd-I3P8CFQAAAAAdAAAAABAE", (SELECT
        D.id FROM Disco D WHERE D.EAN = "0834738293948"), "Digitale");

```