



Inserire qui il titolo

Inserire il nome
Inserire la matricola
Inserire la data

Indice

1	Requisiti identificati	3
2	Progettazione concettuale	4
2.1	Class Diagram	4
2.2	Analisi della ristrutturazione del Class Diagram	5
2.2.1	Analisi delle ridondanze	5
2.2.2	Analisi degli identificativi	5
2.2.3	Rimozione degli attributi multivalore	5
2.2.4	Rimozione degli attributi composti	5
2.2.5	Partizione/Accorpamento delle associazioni	6
2.2.6	Rimozione delle gerarchie	6
2.3	Class Diagram ristrutturato	6
2.4	Dizionario delle classi	7
2.5	Dizionario delle associazioni	9
3	Schema logico	10

Capitolo 1

Requisiti identificati

Si vuole sviluppare un sistema informativo di gestione di una biblioteca digitale contenente **Libri** e **Articoli scientifici**.

I libri possono essere **Didattici** o **Romanzi**.

In particolare, questi ultimi possono essere parte di **Collane**, raggruppate per caratteristiche comuni, e appartenere ad una **Serie** se hanno uno o più seguiti, gli articoli possono essere parte di una **Rivista** oppure essere presentati durante una **Conferenza**.

Il sistema dovrà inoltre permettere ad un **Utente** la ricerca di una serie e recuperare la lista di **Negozi** in cui sia possibile acquistare quest'ultima per intero, nel caso in cui al momento della ricerca non ci fosse alcun negozio idoneo, l'utente potrà richiedere di essere notificato nel momento in cui uno dei negozi avrà tutti i libri appartenenti alla serie.

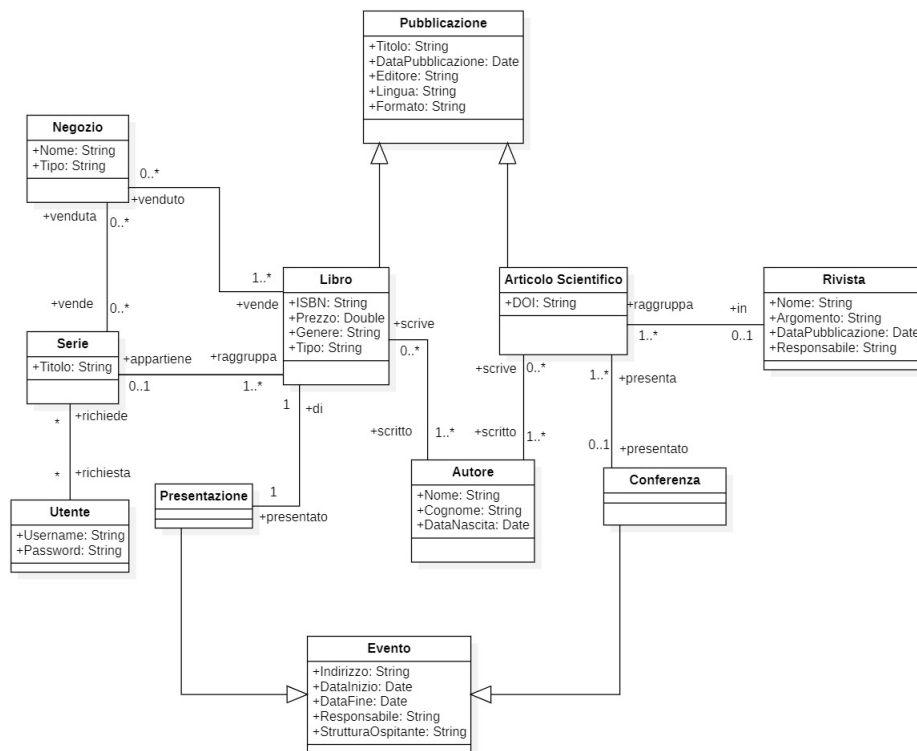
In particolare sono state identificate le seguenti entità:

1. **Pubblicazione**: Generalizzazione di un libro o un articolo scientifico
2. **Libro**: Specializzazione di una Pubblicazione
3. **Articolo scientifico**: Specializzazione di una Pubblicazione
4. **Rivista**: Entità che identifica un insieme di articoli
5. **Evento**: Generalizzazione di una Conferenza o di una Presentazione
6. **Conferenza**: Specializzazione di un Evento
7. **Presentazione**: Specializzazione di un Evento
8. **Autore**: Entità che identifica l'autore di un Libro o di un Articolo
9. **Negozio**: Entità che identifica un Negozio
10. **Serie**: Entità che identifica un insieme di libri con caratteristiche simili
11. **Richiesta**: Entità che identifica la richiesta di disponibilità di una serie da parte di un utente

Capitolo 2

Progettazione concettuale

2.1 Class Diagram



2.2 Analisi della ristrutturazione del Class Diagram

In questa fase verranno effettuate delle modifiche che renderanno il Class Diagram più adatto a una traduzione al modello logico (magari scriviamo meglio sta parte)

2.2.1 Analisi delle ridondanze

Nel Diagramma Concettuale non ci sono ridondanze tali da essere eliminate.

2.2.2 Analisi degli identificativi

In questa fase andremo a scegliere uno o più attributi atti a identificare univocamente le varie entità presenti nello schema precedente, in particolare:

1. L'entità **Libro** presenta l'attributo ISBN che rappresenta una possibile chiave primaria, tuttavia è stato scelto di aggiungere un attributo *ID_Libro* in modo tale da aumentare la velocità di accesso agli indici.
2. Per **Articolo scientifico** la situazione è analoga, è stato quindi aggiunto un attributo *ID_Articolo*.
3. Nel caso dell'entità **Rivista**, la quale presenta un attributo ISSN che è chiave candidata, di inserire un ulteriore attributo *ID_Rivista*.
4. Sarebbe possibile identificare un **Evento** tramite un insieme piuttosto ampio di attributi, è stato quindi aggiunto un attributo *ID_Evento*.
5. Dato che diversi **Autori** potrebbero avere lo stesso nome, è stato aggiunto l'identificativo *ID_Autore*.
6. Dato che l'entità **Negozio** non presenta alcuna chiave candidata, è stato aggiunto l'attributo *ID_Negozio*.
7. É stato deciso di aggiungere a **Serie** un attributo *ID_Serie* per ridurre il volume degli indici associati.

2.2.3 Rimozione degli attributi multivalore

Non sono presenti attributi multivalore.

2.2.4 Rimozione degli attributi composti

Non sono presenti attributi composti.

2.2.5 Partizione/Accorpamento delle associazioni

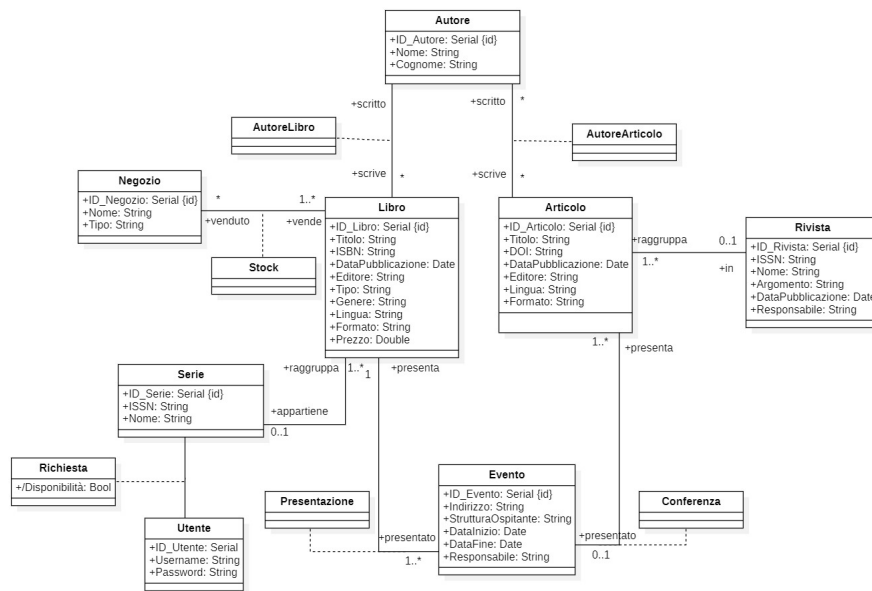
2.2.6 Rimozione delle gerarchie

In questo diagramma sono presenti 2 generalizzazioni e 4 relative specializzazioni. In particolare:

Per quanto riguarda la generalizzazione **Pubblicazione**, si è scelto di accorpare l'entità padre nelle entità figlie, ottenendo come risultato:

- Una entità **Libro** aventi tutti gli attributi di **Pubblicazione** più gli attributi della precedente entità **Libro**.
- Analogamente, l'entità **Articolo** avrà come attributi, quelli di **Pubblicazione** uniti agli attributi di **Articolo**.

2.3 Class Diagram ristrutturato



2.4 Dizionario delle classi

Classe	Attributi	Descrizione
Articolo	ID_Articolo Titolo Doi DataPubblicazione Editore Lingua Formato	Classe che conserva le informazioni relative agli articoli presenti nel sistema
Autore	ID_Autore Nome Cognome	Classe che conserva le informazioni relative agli autori presenti nel sistema
Rivista	ID_Rivista ISSN Nome Argomento DataPubblicazione Responsabile	Classe che conserva le informazioni relative alle riviste scientifiche presenti nel sistema
AutoreArticolo	Autore Articolo	Classe che conserva le informazioni sugli autori degli articoli scientifici
ArticoloInRivista	Rivista Articolo	Classe che mette in relazione Articoli e Riviste a cui i primi appartengono
Evento	ID_Evento Indirizzo StrutturaOspitante DataInizio DataFine Responsabile	Classe che conserva le informazioni sugli eventi relativi a presentazioni di libri oppure a conferenze scientifiche
Conferenza	Evento Articolo	Classe che mette in relazione eventi e articoli scientifici

Classe	Attributi	Descrizione
Libro	ID.Libro Titolo ISBN DataPubblicazione Editore Genere Lingua Formato Prezzo	Classe che conserva le principali informazioni sui libri presenti nel sistema
AutoreLibro	Autore Libro	Classe che mette in relazione Autori e Libri
Presentazione	Evento Libro	Classe che conserva le informazioni relative a presentazioni di libri
Serie	ID.Serie ISSN Nome	Classe che conserva le informazioni relative alle Serie di libri
LibroInSerie	ID.Serie Libro LibroSuccessivo	Classe che mette in relazione Serie, Libri e relativi sequel
Negozio	ID.Negozio Nome Tipo	Classe che conserva le informazioni relative ai Negozi presenti nel sistema
Stock	Negozio Libro	Classe che conserva le informazioni relative ai libri acquistabili da determinati negozi
Utente	ID.Utente Username Password	Classe che conserva le informazioni relative agli Utenti registrati sul sistema
Richiesta	Utente Serie Disponibilità	Classe che gestisce le richieste fatte dagli utenti relativamente alle disponibilità di libri

2.5 Dizionario delle associazioni

Capitolo 3

Schema logico

Articolo: ID_Articolo, Titolo, DOI, DataPubblicazione, Editore, Lingua, Formato

Autore: ID_Autore, Nome, Cognome

Rivista: ID_Rivista, ISSN, Nome, Argomento, DataPubblicazione, Responsabile

AutoreArticolo: Autore, Articolo

$Autore \hookrightarrow Autore(ID_Autore)$

$Articolo \hookrightarrow Articolo(ID_Articolo)$

ArticoloInRivista: Rivista, Articolo

$Rivista \hookrightarrow Rivista(ID_Rivista)$

$Articolo \hookrightarrow Articolo(ID_Articolo)$

Evento: ID_Evento, Indirizzo, StrutturaOspitante, DataInizio, DataFine, Responsabile

Conferenza: Evento, Articolo

$Evento \hookrightarrow Evento(ID_Evento)$

$Articolo \hookrightarrow Articolo(ID_Articolo)$

Libro: ID_Libro, Titolo, ISBN, DataPubblicazione, Editore, Genere, Lingua, Formato, Prezzo

AutoreLibro: Autore, Libro

Autore \hookrightarrow Autore(ID_Autore)

Libro \hookrightarrow Libro(ID_Libro)

Presentazione: Evento, Libro

Evento \hookrightarrow Evento(ID_Evento)

Libro \hookrightarrow Libro(ID_Libro)

Serie: ID_Serie, ISSN, Nome

LibroInSerie: ID_Serie, Libro, LibroSuccessivo

ID_Serie \hookrightarrow Serie(ID_Serie)

Libro \hookrightarrow Libro(ID_Libro)

LibroSuccessivo \hookrightarrow Libro(ID_Libro)

Negozio: ID_Negozio, Nome, Tipo

Stock: Negozio, Libro

Negozio \hookrightarrow Negozio(ID_Negozio)

Libro \hookrightarrow Libro(ID_Libro)

Utente: ID_Utente, Username, Password

Richiesta: Utente, Serie, Disponibilità

Utente \hookrightarrow Utente(ID_Utente)

Serie \hookrightarrow Serie(ID_Serie)