

Data Base per la Realizzazione di una Biblioteca (Sebina)

Basi Di Dati

AESM3003

Autori:

Marco Magni (166082)
Riccardo Rimondi (180381)
Manuel Testoni (176931)

May 5, 2024

Gruppo:

DataBoyz

UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA



Contenuti

Introduzione	2
1 Formulazione e Analisi dei Requisiti dei Soci	2
1.1 Requisiti richiesti dai Soci	2
1.2 Glossario dei Termini dei Soci	2
1.3 Elenco delle principali operazioni dei Soci	3
1.4 Schema Scheletro per i Soci	3
1.5 Schema E/R per Utenti Soci	4
2 Formulazione e Analisi dei Requisiti dei Non Soci	6
2.1 Requisiti richiesti dai Non Soci	6
2.2 Glossario dei Termini dei Non Soci	6
2.3 Elenco delle principali operazioni dei Non Soci	6
2.4 Schema Scheletro per i Non Soci	6
2.5 Schema E/R per Utenti Non Soci	7
3 Formulazione e Analisi dei Requisiti dei Bibliotecari	8
3.1 Requisiti richiesti dai Bibliotecario	8
3.2 Glossario dei Termini dei Bibliotecari	8
3.3 Elenco delle principali operazioni dei Bibliotecari	8
3.4 Schema Scheletro per i Bibliotecari	9
3.5 Schema E/R per Utenti Bibliotecari	9
4 Schema ER completo per il database Biblioteca	11
4.1 Dizionario Dei Dati per il database Biblioteca	12
4.2 Vincoli Non Esprimibili	13
Bibliografia	14

Introduzione

Nel contesto dell'evoluzione digitale, la gestione efficiente dei sistemi bibliotecari è cruciale per garantire l'accesso alla conoscenza in modo rapido ed efficace. Ispirati ai progetti innovativi di DMCultura, come SebinaYOU [3] e SebinaNEXT [2], e al sito del sistema bibliotecario dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia [1], abbiamo sviluppato un database per la gestione di questi ultimi. Il nostro sistema copre il prestito dei libri e la prenotazione di postazioni e spazi studio, adattandosi alle esigenze di tre principali classi di utenti, quali Soci, Non Soci e Bibliotecari.

1 Formulazione e Analisi dei Requisiti dei Soci

1.1 Requisiti richiesti dai Soci

I soci possono prendere in prestito i libri disponibili attualmente in biblioteca. La biblioteca è descritta mediante un indirizzo, un comune, un CAP e un codice univoco a 12 cifre.

Ogni libro ha un titolo, un genere, una trama e la data di pubblicazione; inoltre l'utente deve essere a conoscenza del numero di copie, la loro disponibilità, la lingua del libro, la collana a cui appartiene, l'ISBN, che risulta anche essere il suo identificativo, il dewey (ossia lo schema di classificazione bibliografica per argomenti), il codice BNI (che fa riferimento alla convenzione della Biblioteca Nazionale Italiana di Firenze) e l'autore che ha scritto l'opera. Di quest'ultimo ci interessa sapere il nome, il cognome, la nazionalità, la data di nascita e l'eventuale data di morte.

Il prestito avrà una data di inizio e una data di restituzione. Hanno, inoltre, la possibilità fare richiesta di ordinazione di nuovi libri tramite il bibliotecario e possono prenotare le risorse messe a disposizione della biblioteca quali postazioni computer o posti per studiare.

Il socio per essere tale deve essere in possesso di una tessera emessa dal bibliotecario. L'utente socio ha un nome, un cognome, data e luogo di nascita un numero di telefono, una password e deve essere identificato univocamente tramite l'email.

1.2 Glossario dei Termini dei Soci

Termini	Descrizione	Sinonimi	Collegamenti
SOCIO	È l'utente della biblioteca che ha richiesto una tessera	UTENTE	LIBRO, RISORSE
LIBRO	Può essere presente in diverse copie, o fuori scorta	OPERA	SOCIO, BIBLIOTECARIO, BIBLIOTECA
BIBLIOTECA	Edificio dedito al contenimento di libri		LIBRO, BIBLIOTECARIO, RISORSE
BIBLIOTECARIO	È il dipendente della biblioteca che gestisce gli ordini dei libri.		LIBRO, BIBLIOTECA
RISORSE	Servizi offerti dalla biblioteca sotto prenotazione.		BIBLIOTECA, SOCIO

Tabella 1: Termini, Descrizione, Sinonimi e Collegamenti delle entità relative ai Soci

1.3 Elenco delle principali operazioni dei Soci

A1) PRESTITO DI UN LIBRO

Il socio vuole essere a conoscenza dei suoi prestiti attivi.

A2) PRENOTAZIONE RISORSE

Il socio vuole poter visionare le sue prenotazioni future e passate.

A3) VISIONARE CATALOGO

Il socio vuole aver possibilità di controllare la lista dei libri attualmente disponibili in biblioteca.

A4) ORDINE LIBRI

Il socio vuole poter richiedere al bibliotecario di ordinare determinati libri non attualmente disponibili in biblioteca.

A5) OPERAZIONI GENERALI

Il socio inoltre, in quanto utente, vuole poter svolgere tutte quelle operazioni che svolge l'utente non socio.

1.4 Schema Scheletro per i Soci

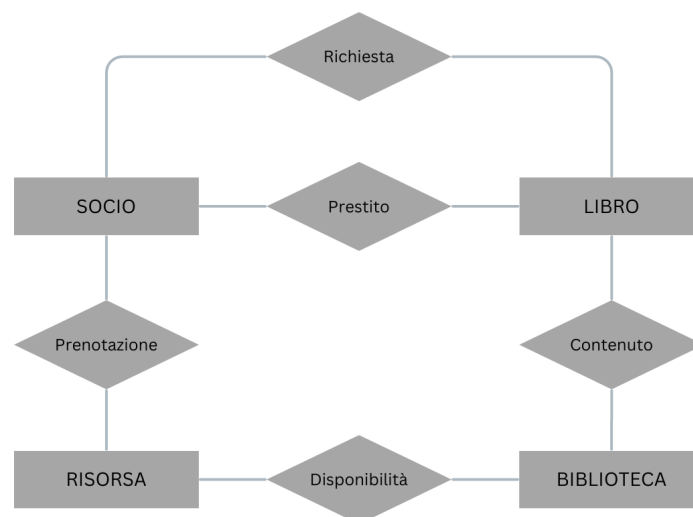


Figura 1: Schema Scheletro per l'utente Socio.

1.5 Schema E/R per Utenti Soci

- L'entità "Libro" è stata espansa per rappresentarne al meglio tutte le caratteristiche. Sono state aggiunte le seguenti entità:
 - "Edizione", che ha come chiave l'ISBN e descrive l'edizione di un libro in tutti i suoi dettagli, pur non essendo una copia fisica presente in biblioteca.
 - "Copia", che rappresenta una copia fisica di un libro, in modo da poter avere più copie dello stesso libro. Ha come chiave l'edizione di cui è stanza e il numero di copia.
 - "Opera", ovvero un'entità astratta, utile in caso una stessa opera letteraria sia stata pubblicata da più di un editore. La relazione "Prestito" è stata spostata su "Copia" e la relazione "Richiesta" su "Edizione".
- L'entità "Edizione" è in relazione con l'entità "Editore", usata per raggruppare tutti i libri pubblicati dallo stesso editore.
- L'entità "Opera" è in relazione con l'entità "Autore", identificata da nome, cognome e data di nascita, per evitare problemi in caso di omonimia.
- La relazione "Prenotazione" tra "Socio" e "Risorsa" è stata reificata, per permettere di aggiungervi gli attributi che descrivono l'orario della prenotazione.
- La relazione "Prestito" tra "Socio" e "Copia" è stata reificata per aggiungere la data di inizio e la data di fine.
- L'orario di apertura della biblioteca non è rappresentabile con un semplice attributo, quindi è stata aggiunta l'entità "Orario" in relazione con "Biblioteca". La nuova entità ha come chiave il giorno e la biblioteca. Ogni istanza di questa entità rappresenta un giorno di apertura di una specifica biblioteca, con i relativi orari di apertura e chiusura.
- L'indirizzo della biblioteca, non potendo essere rappresentato da un singolo attributi, è memorizzato tramite un'attributo composto
- L'entità "Risorsa" è composta di due tipi ben distinti: "Aula" che è collegata a "Biblioteca" con una relazione di part-of e "Strumento".

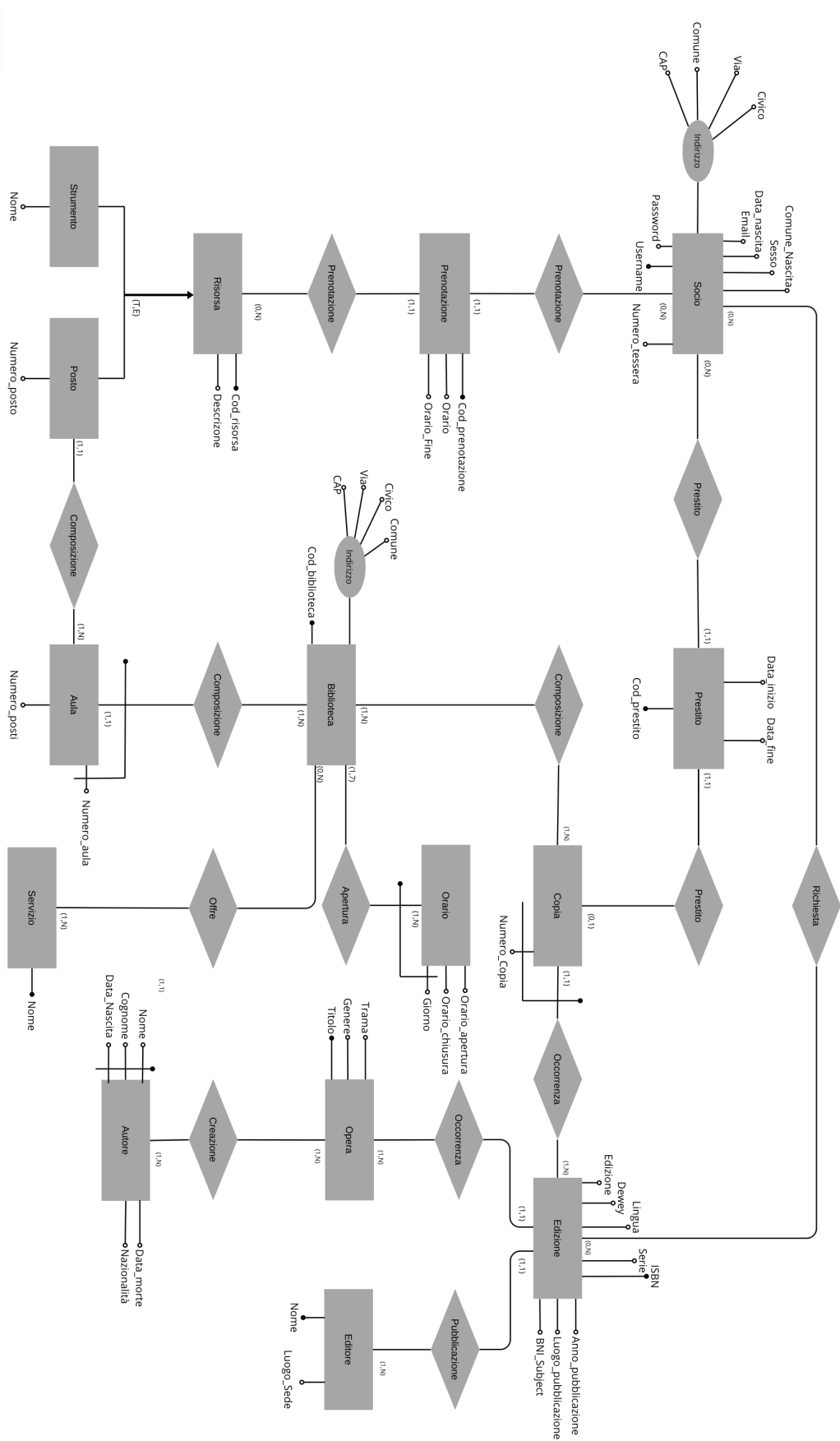


Figura 2: Schema E/R per l'utente Socio.

2 Formulazione e Analisi dei Requisiti dei Non Soci

2.1 Requisiti richiesti dai Non Soci

Gli utenti non soci possono prenotare risorse all'interno della biblioteca quali i posti a sedere e strumenti per lo studio (computer). Le risorse sono identificate univocamente da un nome. Ha accesso alla biblioteca secondo gli orari di apertura prestabiliti. Ogni biblioteca ha un codice che la identifica, un indirizzo, una via, un comune e un Codice di Aviamento Postale. L'utente non socio ha un nome, un cognome, data e luogo di nascita un numero di telefono, una password e deve essere identificato univocamente tramite l'email.

2.2 Glossario dei Termini dei Non Soci

Termini	Descrizione	Sinonimi	Collegamenti
NON SOCIO	È l'utente cliente della biblioteca registrato ma senza tessera.	UTENTE	RISORSE
RISORSE	Servizi offerti dalla biblioteca sotto prenotazione.		BIBLIOTECA, NON SOCIO
BIBLIOTECA	Edificio dedito al contenimento di libri		RISORSA

Tabella 2: Termini, Descrizione, Sinonimi e Collegamenti delle entità relative ai Non Soci.

2.3 Elenco delle principali operazioni dei Non Soci

B1) PRENOTAZIONE RISORSE

Il non socio vuole poter visionare le sue prenotazioni future e passate.

B2) VISIONARE CATALOGO

Il non socio vuole aver possibilità di controllare la lista dei libri attualmente disponibili in biblioteca.

2.4 Schema Scheletro per i Non Soci

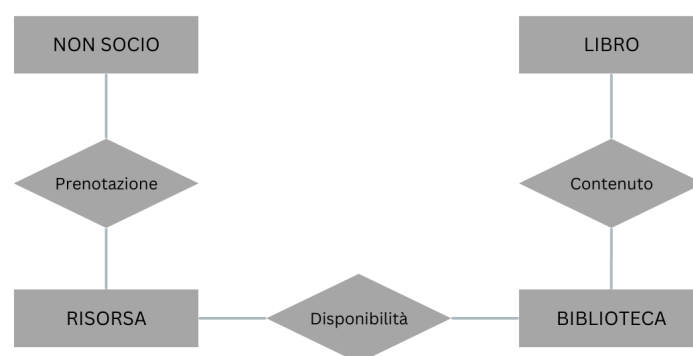
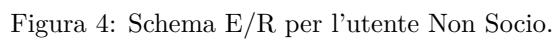


Figura 3: Schema Scheletro per l'utente Non Socio

Tutti i raffinamenti dello schema scheletro dei Non Soci sono analoghi a quelli compiuti per i Soci.



3 Formulazione e Analisi dei Requisiti dei Bibliotecari

3.1 Requisiti richiesti dai Bibliotecario

Il bibliotecario lavora presso una biblioteca, la quale è identificata mediante un codice univoco e un indirizzo. Ha inoltre la possibilità di visionare i libri attualmente esposti al pubblico e quelli presenti in archivio. Un socio, in caso di mancanza di un libro, può richiedere al bibliotecario di ordinarne una copia, eventualmente anche da un'altra biblioteca all'interno della stessa regione. Il bibliotecario può inoltre gestire i prestiti dei libri all'interno della propria biblioteca e può visionare la prenotazione delle risorse attualmente in uso.

3.2 Glossario dei Termini dei Bibliotecari

Termini	Descrizione	Sinonimi	Collegamenti
BIBLIOTECARIO	È il dipendente della biblioteca che gestisce gli ordini dei libri.		LIBRO, BIBLIOTECA, SOCIO
BIBLIOTECA	Edificio dedito al contenimento di libri		RISORSA, ARCHIVIO, LIBRO, BIBLIOTECARIO
LIBRO	Può essere presente in diverse copie, o fuori scorta	OPERA	SOCIO, BIBLIOTECA, BIBLIOTECARIO, ARCHIVIO
SOCIO	È l'utente della biblioteca che ha richiesto una tessera	UTENTE	LIBRO, BIBLIOTECARIO
ARCHIVIO	Luogo che raggruppa l'insieme dei libri non accessibili al pubblico.		LIBRO, BIBLIOTECA
RISORSE	Servizi offerti dalla biblioteca sotto prenotazione.		BIBLIOTECA

Tabella 3: Termini, Descrizione, Sinonimi e Collegamenti delle entità relative ai Bibliotecari.

3.3 Elenco delle principali operazioni dei Bibliotecari

C1) VISUALIZZAZIONE PRENOTAZIONI E PRESTITI ATTIVI

Il bibliotecario vuole poter visionare i prestiti attivi dei libri e le prenotazioni delle risorse.

C2) VISIONARE CATALOGO LIBRI

Il bibliotecario vuole aver possibilità di controllare la lista dei libri attualmente esposti al pubblico e quelli invece presenti in archivio.

C3) GESTIONE RICHIESTE

Il bibliotecario deve poter ordinare libri a partire dalle richieste dei soci.

3.4 Schema Scheletro per i Bibliotecari

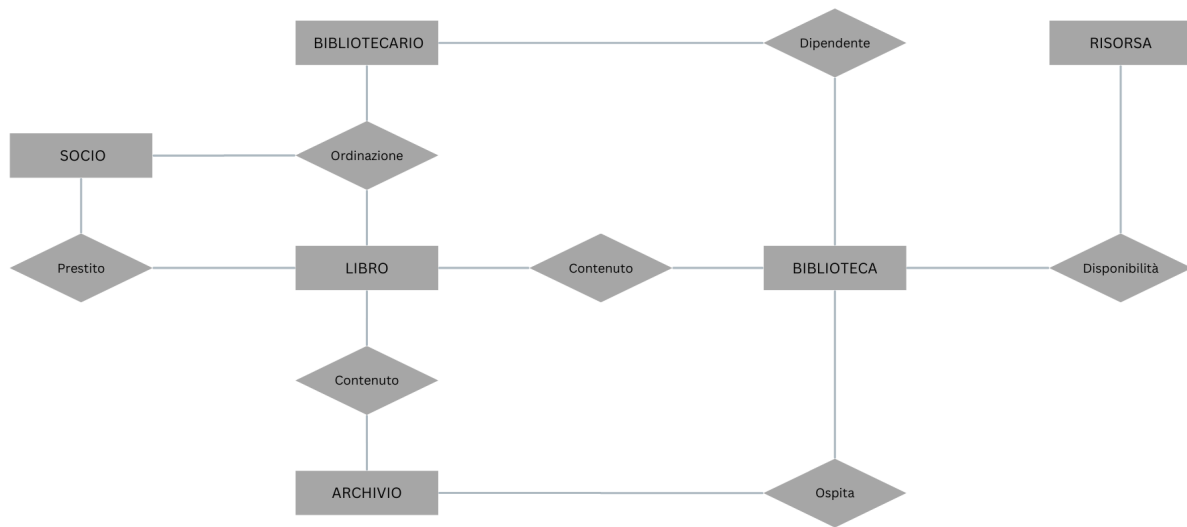


Figura 5: Schema Scheletro per l'utente Bibliotecario.

3.5 Schema E/R per Utenti Bibliotecari

Sono stati riportati tutti i raffinamenti fatti per i Soci e i Non Soci, inoltre:

- La relazione tra "Archivio" e "Libro"   stata spostata su "Copia"
- La relazione ternaria tra "Libro", "Socio" e "Bibliotecario"   stata spostata su "Edizione".
- La relazione "Ordinazione" tra "Bibliotecario", "Edizione" e "Socio"   stata reificata in modo da inserire la data della richiesta e dell'evasione dell'ordine. La chiave della nuova entit  "Ordine"   composta dal il "Socio" e l'"Edizione" a esso collegati, in modo da non poter permettere allo stesso socio di ordinare due volte la stessa edizione.

4

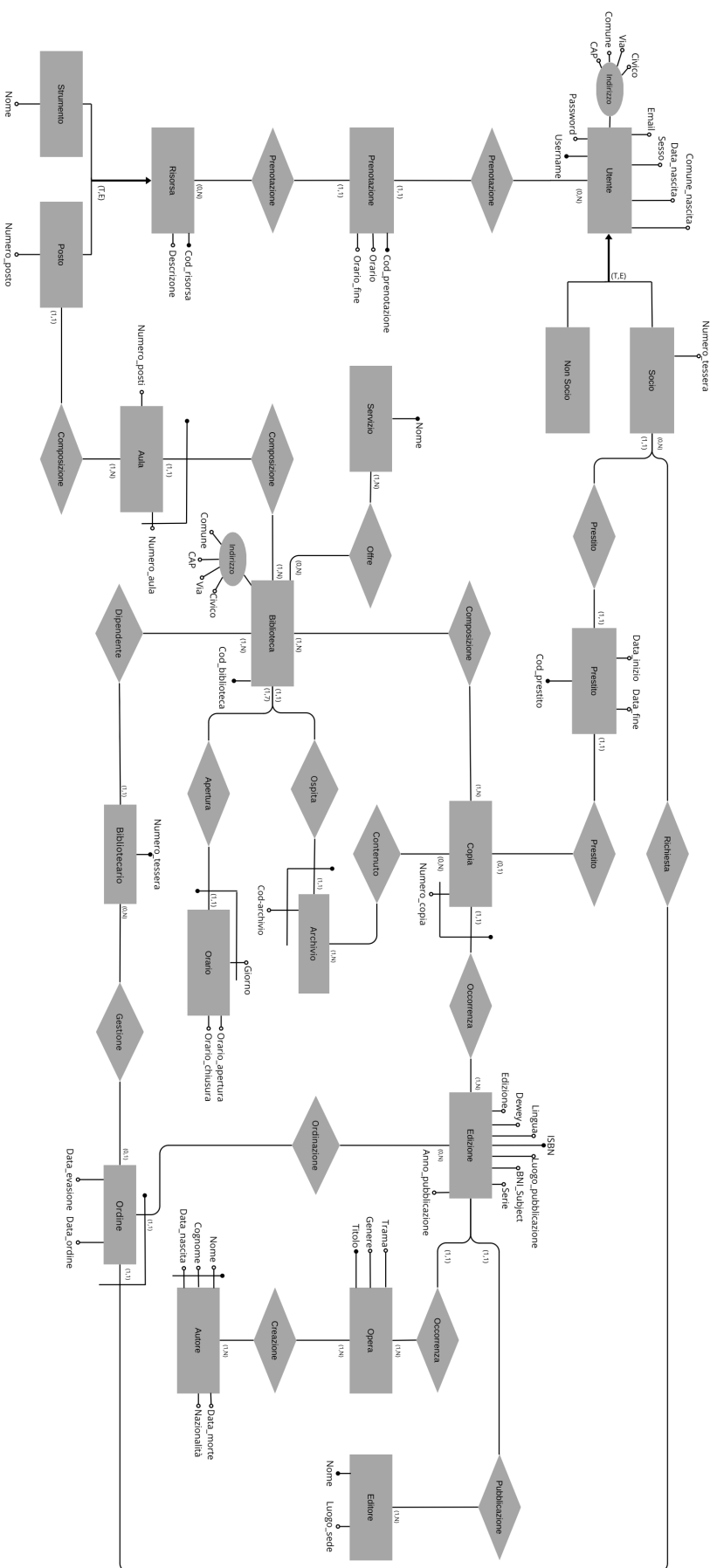


Figura 7: Schema E/R per database Biblioteca

4.1 Dizionario Dei Dati per il database Biblioteca

Termini	Descrizione	Attributi	Identificatori
UTENTE	É l'utente della biblioteca.	Password, Email, Sesso, Data_nascita, Comune_nascita, Indirizzo (Comune, CAP, Via, Civico).	Username
SOCIO	É l'utente della biblioteca in possesso di una tessera.	Numero_tessera.	Username
NON-SOCIO	É l'utente della biblioteca non proprietario di una tessera.		Username
PRESTITO	Descrive la concessione temporanea di un libro nei confronti dell'utente socio.	Data_inizio, Data_fine.	Cod_prestito
COPIA	É la rappresentazione del singolo libro all'interno della biblioteca.	Numero_copia.	Numero_copia AND ISBN
EDIZIONE	É la versione specifica di un libro che è stata pubblicata in un determinato momento da un determinato editore.	Edizione, Lingua, Luogo_publicazione, Anno_publicazione, Serie, Dewey, BNI_subject.	ISBN
EDITORE	É l'organizzazione responsabile della produzione e della pubblicazione di opere stampate.	Luogo_sede.	Nome
OPERA	L'opera è una creazione letteraria da parte di un autore.	Trama, Genere.	Titolo
AUTORE	É colui che compone opere letterarie.	Nome, Cognome, Data_nascita, Data_morte, Nazionalità.	Nome AND Cognome AND Data_nascita
ORDINE	Descrive la commissione di un libro da parte di un socio al bibliotecario.	Data_evasione, Data_ordine.	ISBN AND Username
BIBLIOTECARIO	É il dipendente della biblioteca che si occupa del prestito e degli ordini dei libri.		Numero_tessera
BIBLIOTECA	É il luogo dedicato alla raccolta, alla diffusione e alla conservazione di libri.	Indirizzo (Comune, CAP, Via, Civico).	Cod_biblioteca
ORARIO	É l'entità che ci fornisce i giorni con i relativi orari di apertura delle biblioteche.	Orario_apertura, Orario_chiusura, Giorno.	Giorno AND Cod_biblioteca
ARCHIVIO	É il reparto della biblioteca adibito al contenimento di libri non esposti al pubblico.	Cod_archivio.	Cod_archivio AND Cod_biblioteca
SERVIZIO	Servizi offerti dalla biblioteca sotto prenotazione.	Nome.	Nome
AULA	Area della biblioteca dedita allo studio.	Num_posti, Num_aula.	Num_aula, AND Cod_biblioteca
RISORSA	Servizi offerti dalla biblioteca sotto prenotazione.	Descrizione.	Cod_risorsa
POSTO	É la risorsa specifica che rappresenta il singolo posto a sedere dove poter studiare.	Numero_posto.	Cod_risorsa
STRUMENTO	É la risorsa specifica che rappresenta gli oggetti per lo studio messi a disposizione dalla biblioteca al pubblico.	Nome.	Cod_risorsa
PRENOTAZIONE	Descrive la prenotazione di una risorsa da parte di un utente.	Orario, Orario_fine.	Cod_prenotazione

Tabella 4: Termini, Descrizione, Attributi e Identificatori dello schema E/R completo.

4.2 Vincoli Non Esprimibili

- Il socio può prenotare una sola copia dello stesso libro.
- Un utente può prenotare un'unica risorsa per fascia oraria.

Bibliografia

- [1] DM Cultura. Bibliomore. <https://www.bibliomore.it/SebinaOpac/.do>, .
- [2] DM Cultura. Sebinanext. <https://www.dmcultura.it/soluzioni/sebinanext>, .
- [3] DM Cultura. Sebinayou. <https://www.dmcultura.it/soluzioni/sebinayou>, .