

Laboratorio
Basi di dati e web
A.A. 2016/2017

Progetto “Biblioteca”

Roberto Pinotti roberto.pinotti@studenti.unimi.it

Data di consegna: 10/10/2017

Studenti che intendono partecipare alla prova:

Roberto Pinotti

Il progetto è già stato consegnato in precedenza? Sì

1. Progettazione concettuale

Nella nostra schematizzazione gli individui si suddividono in **utenti** e in **dipendenti** tramite una generalizzazione totale-esclusiva dell'entità persone. Gli utenti, a loro volta, si suddividono, sempre tramite una generalizzazione totale-esclusiva, in **studenti**, **docenti** o **altro**.

Questi si relazionano con la tabella **permesso**, la quale contiene una tupla per ogni tipologia di utente, specificandone i permessi riguardo i prestiti. I dipendenti, invece, eseguono operazioni gestionali sul database non rappresentabili nello schema E-R.

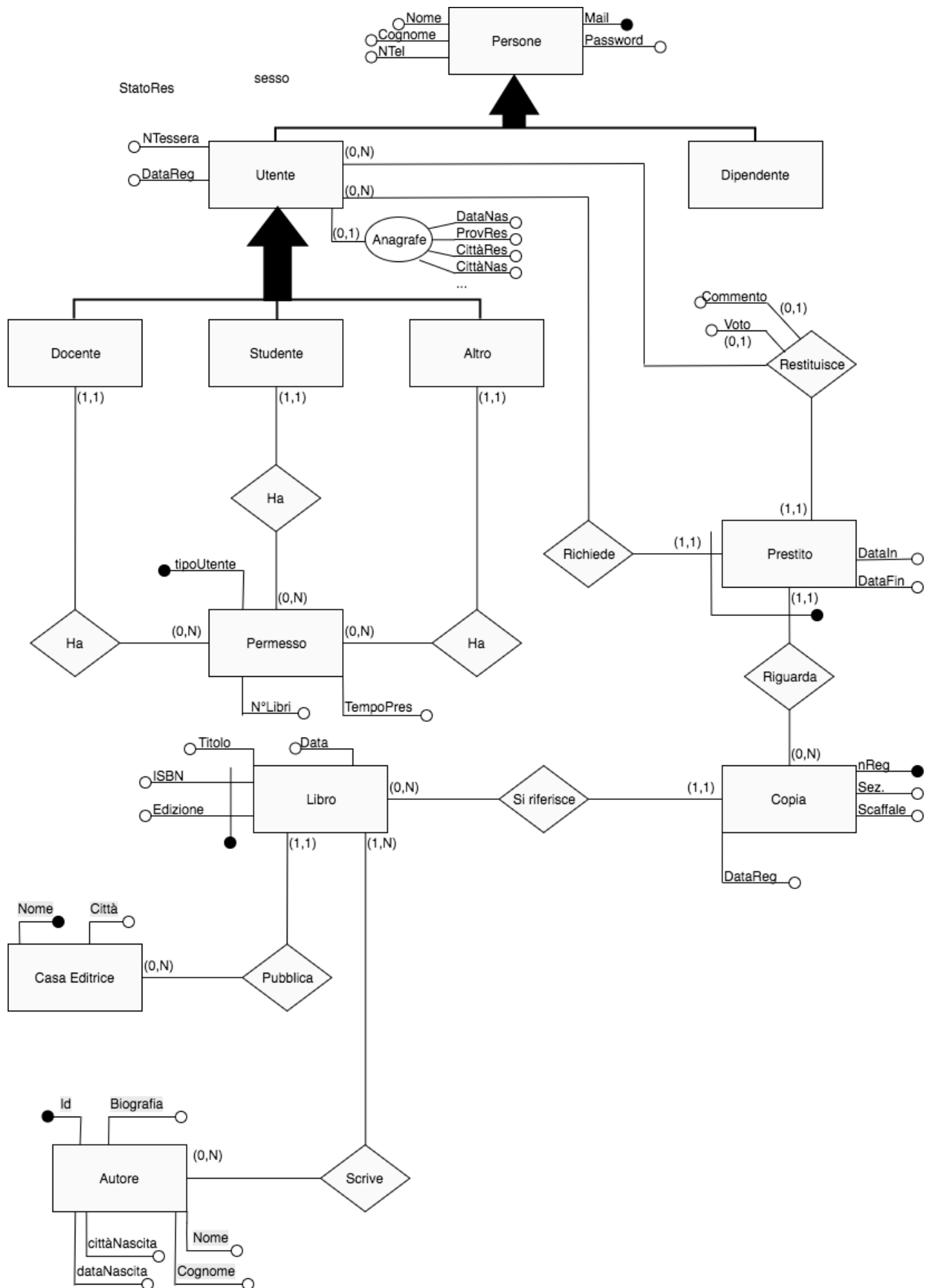
Un **prestito** è composto dalla mail dell'utente che lo richiede e dal numero di registrazione della classificazione interna alla biblioteca riguardante la copia del libro. Una volta che la copia del libro è stata restituita dall'utente, a quest'ultimo è data la possibilità di valutare l'opera.

Una **copia** rappresenta il libro fisicamente registrato nella biblioteca, mentre il **libro** rappresenta l'opera astratta, collegata ad una **casa editrice** e a un numero imprecisato di **autori**.

Un libro è identificato da un codice ISBN e dall'edizione.

Ogni autore, nel nostro database, ha un codice che lo rappresenta in modo univoco.

1.1 Schema ER



1.2 Vincoli di dominio

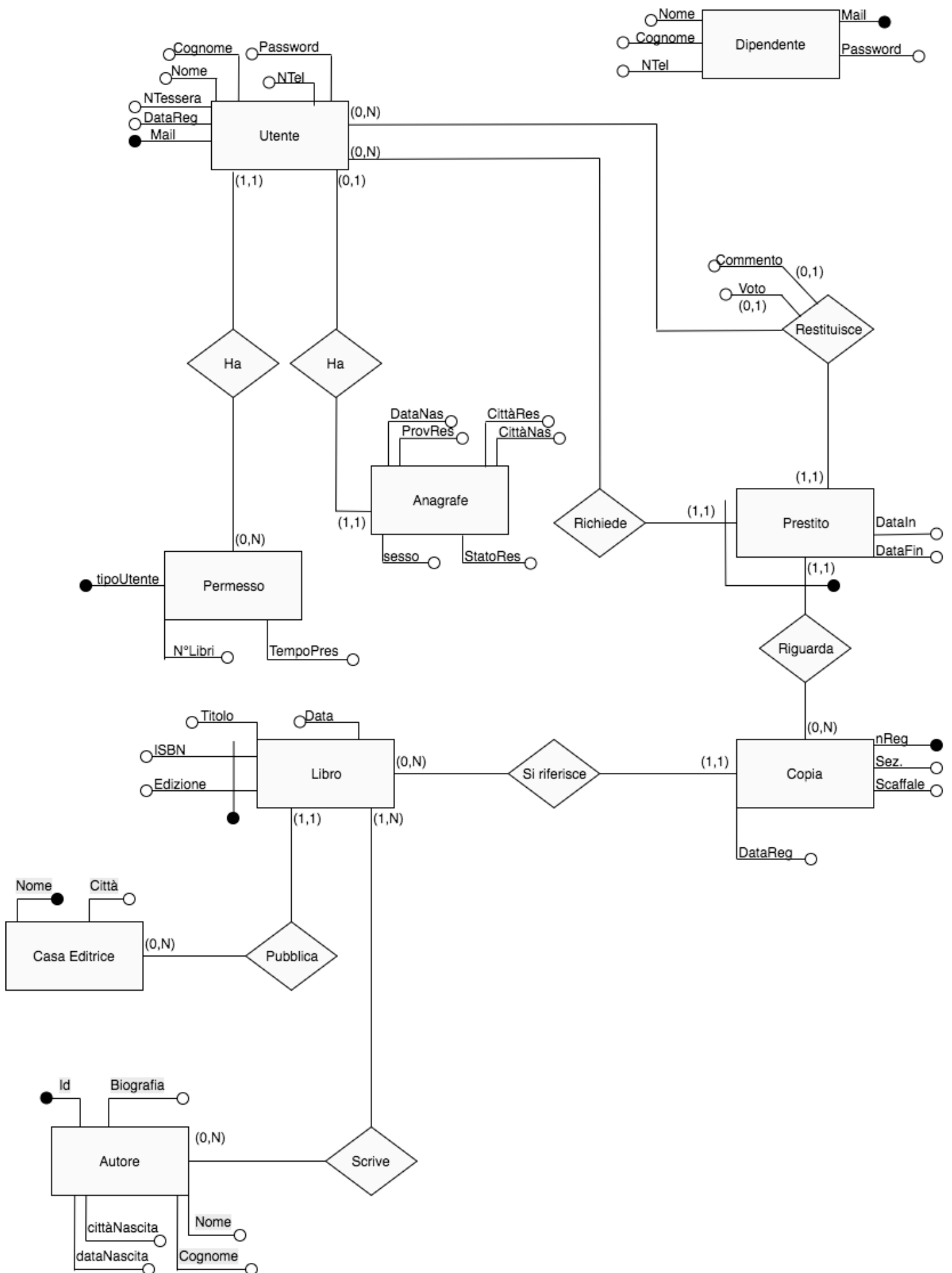
1. Ogni “utente” deve appartenere ad una e una sola tipologia espressa nella tabella dei permessi: “studente”, “docente”, “altro”.
2. Uno “studente” può avere massimo 5 prestiti attivi, ognuno con durata massima di 2 mesi.
3. Un “docente” può avere massimo 10 prestiti attivi, ognuno con durata massima di 3 mesi.
4. Un “utente” che appartiene alla tipologia “altro” può avere massimo 3 prestiti attivi, ognuno con durata massima di 2 settimane.
5. Tutti i prestiti sono accettati e terminati da un “dipendente”.
6. Quando la copia viene riconsegnata, un “utente” ha la possibilità di valutare il libro con un voto da uno a cinque e un commento.

2. Progettazione logica

Anagrafe diventa una entità a sé stante, con un attributo mailUtente che si riferisce alla mail degli utenti. Ogni tupla di anagrafe si riferisce ad un solo utente.

Le entità “docente”, “studente” e “altro” vengono incorporate in **utente**, al quale è stato aggiunto un attributo chiamato “tipo” che si riferisce all’attributo “tipoUtente” dell’entità permesso.

2.1 Schema ER ristrutturato



2.2 Vincoli di dominio

1. Ogni “utente” deve appartenere ad una e una sola tipologia espressa nella tabella dei permessi: “studente”, “docente”, “altro”.
2. Uno “studente” può avere massimo 5 prestiti attivi, ognuno con durata massima di 2 mesi.
3. Un “docente” può avere massimo 10 prestiti attivi, ognuno con durata massima di 3 mesi.
4. Un “utente” che appartiene alla tipologia “altro” può avere massimo 3 prestiti attivi, ognuno con durata massima di 2 settimane.
5. Tutti i prestiti sono accettati e terminati da un “dipendente”.
6. Quando la copia viene riconsegnata, un “utente” ha la possibilità di valutare il libro con un voto da uno a cinque e un commento.
7. Ogni tupla di anagrafe è associata ad un’unica mail presente nella tabella “utente”.
8. “Utente” ha un attributo tipo che si riferisce all’attributo tipoUtente presente nella tabella prestito.

2.3 Modello relazionale

UTENTE (mail, numeroTessera, tipo, dataRegistrazione, password, nome, cognome, numeroTelefono)

FK: tipo = PERMESSO(tipoUtente)

ANAGRAFE (mailUtente, dataNascita, cittàNascita, sesso, cittàResidenza, provinciaResidenza, statoResidenza)

FK: mailUtente = UTENTE(mail)

PERMESSO (tipoUtente, numeroLibri, tempoPrestito)

DIPENDENTE (mail, password, nome, cognome, numeroTelefono)

PRESTITO (mailUtente, nRegCopia, dataInizio, dataFine, voto, commento)

FK: mailUtente = UTENTE(mail)

nRegCopia = COPIA(nReg)

COPIA (nReg, sezione, scaffale, isbnLibro, edizioneLibro, dataReg)

FK: edizioneLibro = LIBRO(edizione)

isbnLibro = LIBRO(isbn)

LIBRO (edizione, isbn, titolo, nomeCasaEditrice, dataPubblicazione)

FK: nomeCasaEditrice = CASA EDITRICE(nome)

CASA EDITRICE (nome, città)

AUTORE(id, nome, cognome, dataNascita, cittàNascita, biografia)

UNIQUE (nome, cognome, dataNascita, cittàNascita)

SCRIVE(edizioneLibro, isbnLibro, codAutore)

FK: edizioneLibro = Libro(edizione)

isbnLibro = Libro(isbn)

codAutore = Autore(id)