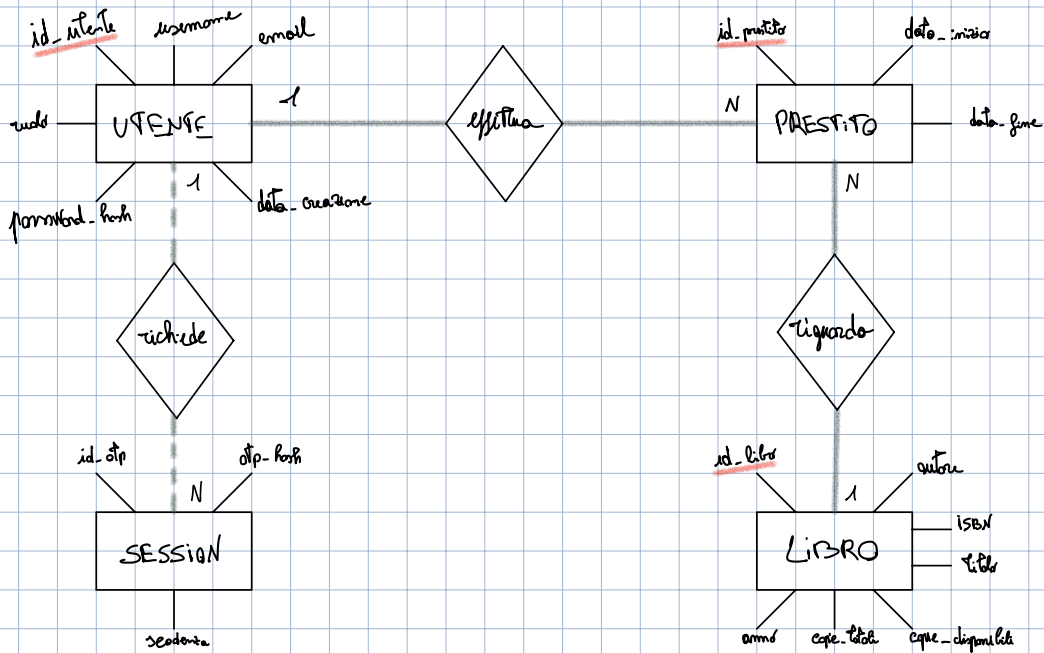


SCHEMA E/R



UTENTE

| Attrib. | Tipo | Chiave |
|----------------|--------|--------|
| id_utente | int | PK |
| username | string | / |
| email | string | / |
| password_hash | string | / |
| uuid | string | / |
| data_creazione | date | / |

LIBRO

| Attrib. | Tipo | Chiave |
|--------------|--------|--------|
| id_libro | int | PK |
| titolo | string | / |
| autore | string | / |
| isbn* | string | / |
| ANNO | int | / |
| copie_totale | int | / |
| copie_dispon | int | / |

* Codice univoco di 13 cifre che identifica un libro

PRESTITO

| ATTRIB. | TIPO | CHIAVE |
|-------------|------|--------|
| id_prestato | int | PK |
| id_prete | int | FK |
| id-libro | int | FK |
| data-inizio | data | / |
| data-fine | data | / |

SESSION

| ATTRIB. | TIPO | CHIAVE |
|----------|--------|--------|
| id_ | int | PK |
| id_prete | int | FK |
| dir_hora | string | / |
| scadenza | data | / |

UML

| DATABASE |
|-------------------------------|
| - connessione: PDO |
| + ottieniConnessione(): PDO |
| + iniziaTransazione(): Void |
| + confermaTransazione(): Void |
| + annullaTransazione(): Void |

| UTENTE |
|----------------------|
| + id_prete(): int |
| + username(): String |
| + email(): String |
| + ruolo(): String |

| LIBRO |
|----------------------------|
| + id-libro(): int |
| + titolo(): String |
| + autore(): String |
| + isbn(): String |
| + anno(): int |
| + copie_totale(): int |
| + copie_disponibili(): int |

| PRESTITO |
|-----------------------|
| + id_prestator(): int |
| + id_utente(): int |
| + id_libro(): int |
| + data_inizio(): data |
| + data_fine(): data |

| SESSION |
|------------------------|
| + id_sessione(): int |
| + id_utente(): int |
| + tip_book(): string |
| + scadenza(): data-ora |

//
 Classi di Gestione //

| GESTIONE AUTENTICAZIONE |
|---|
| + VerificaCredenziali(username: string, password: string): bool |
| + generaEmitteOTP(id_utente: int): void |
| + VerificaOTP(id_utente: int, codice: string): bool |
| + Logout(): void |

| GESTORE LIBRI |
|-------------------------------------|
| + listaLibri(): lista <Libro> |
| + dettagliLibro(id_libro: int): int |

| GESTORE PRESTITI |
|--|
| + effettuaPrestito(id_utente: int, id_libro: int): bool |
| + registraRestituzione(id_prestator: int): bool |
| + PrestitiAttiviStudente(id_utente: int): lista <Prestito> |
| + PrestitiAttiviTotale(): lista <Prestito> |

UTILITA'

DATABASE: gestisce la connessione e le query con sul database

UTENTE: rappresenta un utente del sistema

LIBRO: rappresenta un libro del catalogo

PRESTITO: rappresenta un prestito effettuato da uno studente

SESSION: gestisce il codice temporaneo di verifica

GESTIONE AUTENTICAZIONE: login con password + OTP e gestione sessione

GESTIONE LIBRI: gestione consultazione catalogo

GESTORE PRESTITI: gestione prestito e restituzione

CONTENUTO SESSIONE

| VARAB. SESS | TIPO | DESCR. |
|--------------|--------|---|
| id_utente_op | int | Identifica l'utente durante la verifica OTP |
| autenticator | bool | Indica se l'utente ha completato il login |
| id_utente | int | Identificativo univoco dell'utente autenticato |
| username | string | Nome utente visualizzato nell'interfaccia |
| ruolo | string | Determina i permessi (Studente / Bibliotecario) |