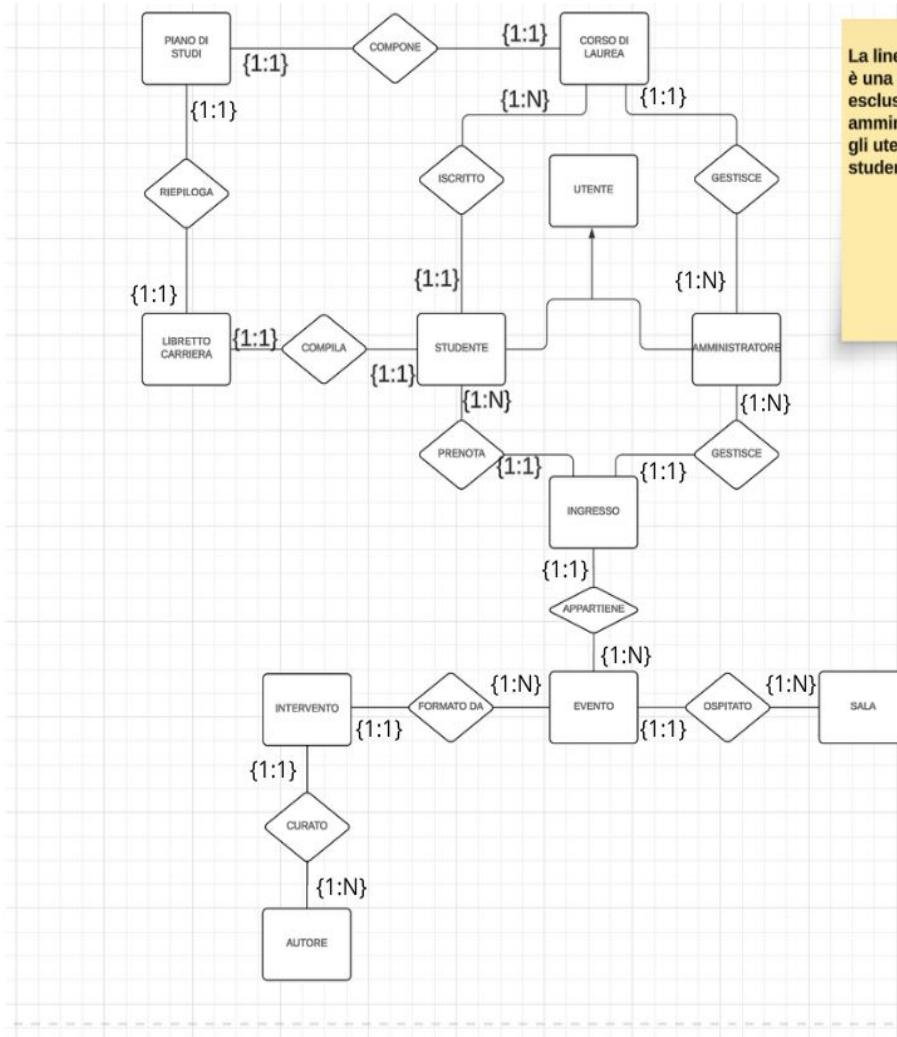


## ESAME BASI DI DATI:

- 1. DIAGRAMMA ER CON CARDINALITA'**
- 2. PROGETTAZIONE LOGICA (LISTA TABELLE CON RELATIVE PK-FK)**
- 3. ENTITA' E RELATIVI ATTRIBUTI**

### 1. DIAGRAMMA ER



La linea con la freccia verso utente è una generalizzazione totale ed esclusiva cioè gli studenti e amministratori costituiscono tutti gli utenti e un utente è quindi o studente o amministratore.

## **2. PROGETTAZIONE LOGICA - TABELLE CON CHIAVI PRIMARIE ED ESTERNE**

### **1. UTENTE**

- ID\_Utente (PK)

### **2. STUDENTE**

- ID\_Studente (PK, FK verso UTENTE)
- Corso\_di\_Laurea\_ID (FK verso CORSO\_DI\_LAUREA)

### **3. AMMINISTRATORE**

- ID\_Amministratore (PK, FK verso UTENTE):

### **4. CORSO DI LAUREA**

- ID\_Corso (PK)
- Amministratore\_ID (FK verso AMMINISTRATORE)

### **5. PIANO DI STUDI**

- ID\_Piano (PK)
- Corso\_di\_Laurea\_ID (FK verso CORSO\_DI\_LAUREA)

### **6. LIBRETTO CARRIERA**

- ID.Libretto (PK)
- Studente\_ID (FK verso STUDENTE)
- Piano\_di\_studi\_ID(FK verso PIANO\_DI\_STUDI)

### **7. INGRESSO**

- ID\_Ingresso (PK)
- Studente\_ID (FK verso STUDENTE)
- Evento\_ID (FK verso EVENTO)
- Amministratore\_ID (FK verso AMMINISTRATORE)

### **8. EVENTO**

- ID\_Evento (PK)
- Sala\_ID (FK verso SALA)

### **9. SALA**

- ID\_Sala (PK)
- Non ci sono FK in questa entità, ma è collegata agli eventi attraverso la FK in EVENTO.

### **10. INTERVENTO**

- ID\_Intervento (PK)
- Evento\_ID (FK verso EVENTO)
- Autore\_ID(FK verso AUTORE)

### **11. AUTORE**

- ID\_Autore (PK)
- Non ci sono FK in questa entità, poiché l'autore è un'entità autonoma. Tuttavia, è collegato agli interventi attraverso la FK nell'entità INTERVENTO.

### **3. ENTITA' E ATTRIBUTI**

#### **1. UTENTE**

- ID\_Utente (PK): Identificativo univoco per ogni utente.
- Nome
- Cognome
- Email
- Telefono

**NB:** Questa entità rappresenta una persona generica nel sistema, che può essere uno studente o un amministratore. La PK garantisce che ogni utente sia univoco.

#### **2. STUDENTE**

- ID\_Studete (PK, FK verso UTENTE): Identificativo univoco dello studente, corrispondente all'utente.
- Data\_di\_Nascita
- Matricola
- Corso\_di\_Laurea\_ID (FK verso CORSO\_DI\_LAUREA): Riferimento al corso di laurea a cui lo studente è iscritto.

**NB:** La PK identifica ogni studente in modo univoco, mentre la FK verso UTENTE associa ogni studente a un'entrata nella tabella utenti. La FK verso CORSO\_DI\_LAUREA consente di capire a quale corso lo studente è iscritto.

#### **3. AMMINISTRATORE**

- ID\_Amministratore (PK, FK verso UTENTE): Identificativo univoco dell'amministratore, corrispondente all'utente.
- Dipartimento
- Ruolo

**NB:**(Admin principale – Può creare, modificare e cancellare eventi/ingressi.

Admin Base: Può creare e modificare eventi/ingressi, ma non cancellarli)

Simile agli studenti, anche gli amministratori sono utenti, quindi condividono l'ID tramite una FK. Questo permette di avere informazioni generali sugli utenti in un'unica tabella.

#### **4. CORSO\_DI\_LAUREA**

- ID\_Corso (PK): Identificativo univoco del corso di laurea.
- Nome\_Corso
- Dipartimento
- Crediti
- Amministratore\_ID (FK verso AMMINISTRATORE): Riferimento all'amministratore responsabile del corso di laurea.

**NB:** La PK identifica in modo univoco ogni corso. L'Amministratore\_ID permette di risalire a chi gestisce il corso.

#### **5. PIANO\_DI\_STUDI**

- ID\_Piano (PK): Identificativo univoco del piano di studi.
- Anno\_Accademico
- Corso\_di\_Laurea\_ID (FK verso CORSO\_DI\_LAUREA): Riferimento al corso di laurea di riferimento.

**NB:** La PK garantisce l'univocità del piano di studi, mentre la FK lo collega al corso di laurea associato.

## 6. LIBRETTO\_CARRIERA

- ID.Libretto (PK): Identificativo univoco del libretto carriera.
- Data\_Creazione
- Media\_Voti
- Studente\_ID (FK verso STUDENTE): Riferimento allo studente a cui appartiene il libretto.
- Totale CFU
- Piano\_di\_studi\_ID(FK verso Piano\_di\_studi):

**NB:** facciamo questo perché il libretto carriera è visto come una conseguenza della creazione di un piano di studi e anche perché nelle cardinalità abbiamo messo PIANO\_DI\_STUDI {1:1} -LIBRETTO\_CARRIERA (1:1) quindi dobbiamo mantenere la logica sulla base delle nostre cardinalità. In sintesi, mancava una chiave esterna per rendere esplicito il riferimento della relazione piano-libretto).

La PK rappresenta il libretto, mentre la FK collega il libretto allo studente specifico.

## 7. INGRESSO

- ID\_Ingresso (PK): Identificativo univoco dell'ingresso.
- Data
- Ora
- Studente\_ID (FK verso STUDENTE): Collegamento allo studente che ha prenotato l'ingresso.
- Evento\_ID (FK verso EVENTO): Collegamento all'evento per il quale è stato registrato l'ingresso.
- Amministratore\_ID (FK verso AMMINISTRATORE): Collegamento all'amministratore che gestisce l'ingresso.

**NB:** La PK identifica ogni ingresso, mentre le FK collegano l'ingresso a uno studente, un evento e un amministratore.

## 8. EVENTO

- ID\_Evento (PK): Identificativo univoco dell'evento.
- Nome\_Evento
- Data
- Ora\_Inizio
- Ora\_Fine
- Sala\_ID (FK verso SALA): Collegamento alla sala in cui si tiene l'evento.

**NB:** La PK identifica ogni evento. La FK verso SALA permette di sapere in quale sala si svolge l'evento.

## 9. SALA

- ID\_Sala (PK): Identificativo univoco della sala.
- Nome\_Sala
- Capacità
- Ubicazione

**NB:** La PK identifica in modo univoco ogni sala. Non ci sono FK in questa entità, ma è collegata agli eventi attraverso la FK in EVENTO.

## **10. INTERVENTO**

- ID\_Intervento (PK): Identificativo unico dell'intervento.
- Titolo
- Durata
- Tipo
- Evento\_ID (FK verso EVENTO): Collegamento all'evento di cui fa parte l'intervento.
- Autore\_ID(FK verso AUTORE): Collegamento all'autore che ha curato l'intervento.

**NB:** La PK (ID\_Intervento) identifica in modo univoco ogni intervento. La FK (Evento\_ID) stabilisce una connessione tra l'intervento e un evento specifico, consentendo di associare ogni intervento all'evento in cui si svolge. Inoltre, la FK (Autore\_ID) collega l'intervento all'autore che l'ha curato, permettendo di identificare l'autore di ogni intervento e garantendo l'integrità referenziale nel database.

## **11. AUTORE**

- ID\_Autore (PK): Identificativo unico dell'autore.
- Nome
- Cognome
- Qualifica

**NB:** La PK (ID\_Autore) identifica in modo univoco ogni autore. Non ci sono FK in questa entità, poiché l'autore è un'entità autonoma. Tuttavia, è collegato agli interventi attraverso la FK nell'entità INTERVENTO.