



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

PROGETTO
DATABASE

Autore:
Biagio Cubisino

INDICE

1. Progettazione concettuale

- 1.1 Requisiti
- 1.2 Glossario dei termini
- 1.3 Schema concettuale
 - 1.3.1 Schema scheletro
 - 1.3.2 Raffinamenti
- 1.4 Dizionario dei dati
- 1.5 Dizionario delle relazioni

2. Progettazione Logica

- 2.1 Traduzione di entità ed associazioni
- 2.2 Schema Logico

3. Progettazione Fisica

- 3.1 Creazioni tabelle
- 3.2 Implementazioni operazioni

Introduzione

Il progetto mira a realizzare un sistema per la vendita di biglietti per eventi. Ci concentreremo inizialmente sulla progettazione concettuale, per poi attenzionare le fasi di progettazione logica e fisica.

1 Progettazione concettuale

La progettazione concettuale ha lo scopo di raccogliere i requisiti richiesti dal cliente. L'obiettivo principale è quello di definire e rappresentare le entità coinvolte e le relazioni tra di esse, in modo da creare un modello concettuale del database.

1.1 Requisiti

Il progetto ha lo scopo di realizzare un sistema per la vendita di biglietti per eventi. Il sistema di database dovrebbe essere in grado di gestire diversi tipi di dati e informazioni, tra cui:

1. Informazioni sugli eventi: nome dell'evento, data e orario, descrizione.
2. Informazioni sui luoghi: nome del luogo, indirizzo, città, stato, capacità massima.
3. Informazioni sui biglietti: tipo di biglietto, prezzo, descrizione, quantità.
4. Informazioni sui clienti: nome, cognome, indirizzo, sesso.
5. Informazioni sugli artisti: nome, genere musicale, biografia.
6. Informazioni sui promotori: nome, cognome e numero di telefono

1.2 Glossario dei termini

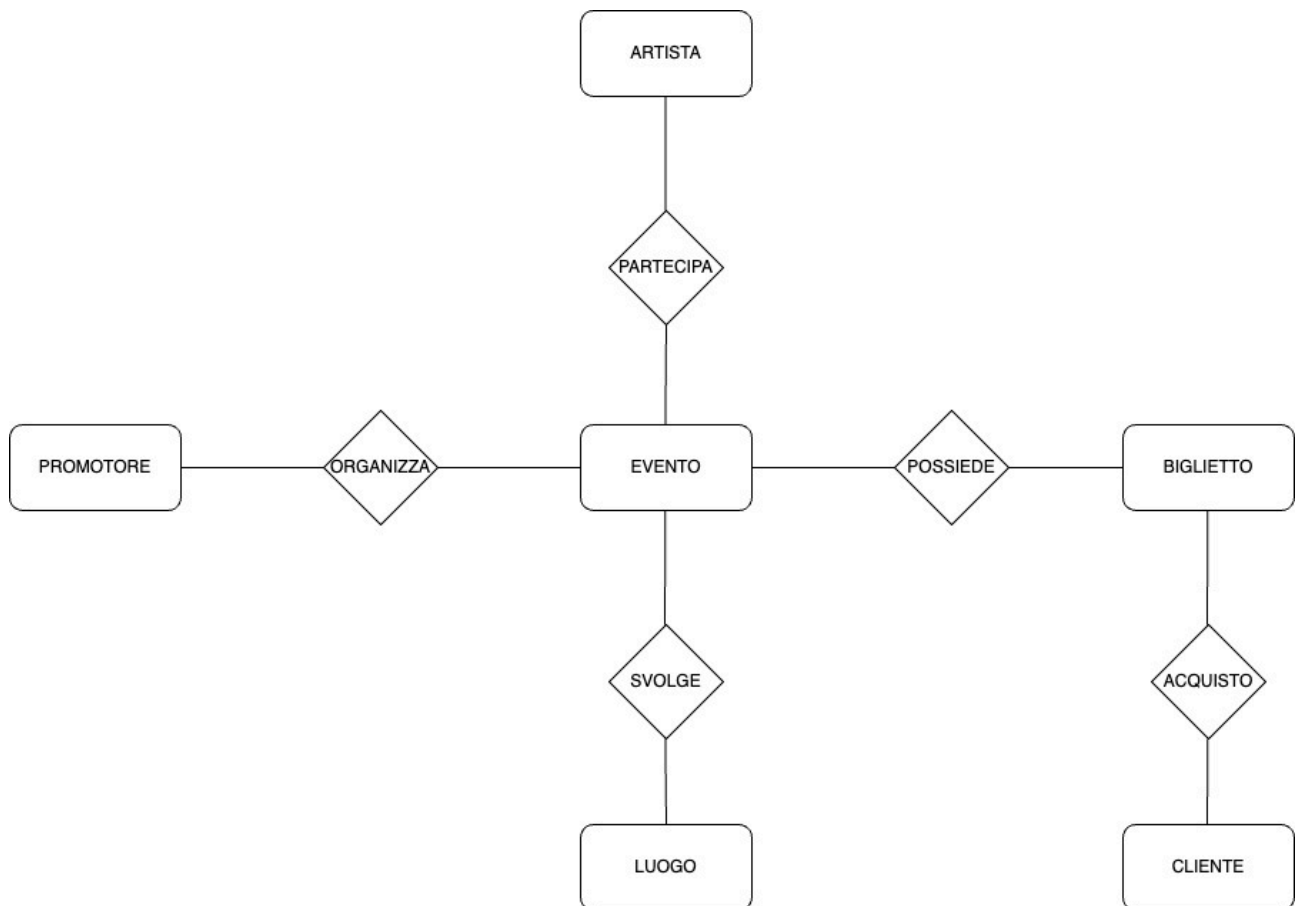
TERMINE	DESCRIZIONE	COLLEGAMENTI
EVENTO	Rappresenta l'evento in se. Che può essere di vari tipi	Promotore,artista,luogo,biglietto
LUOGO	Rappresenta il luogo in cui si svolge l'evento	Evento
ARTISTA	Rappresenta l'artista che si esibirà durante l'evento	Evento
BIGLIETTO	Rappresenta il biglietto venduto per accedere all'evento	Evento,Cliente
CLIENTE	Rappresenta un cliente che acquista un biglietto per partecipare all'evento	Biglietto
PROMOTORE	Rappresenta l'organizzatore dell'evento	Evento

1.3 Schema concettuale

La strategia di progetto indica il modus operandi utilizzato per creare uno schema entità-relazione completo, a partire dai requisiti. La strategia utilizzata è la top-down che consiste nel creare uno schema iniziale, chiamato schema scheletro, contenente il fulcro della base di dati ossia le entità principali con le associazioni che le collegano. Questo schema viene poi modificato attraverso alcune trasformazioni che portano alla creazione dello schema finale.

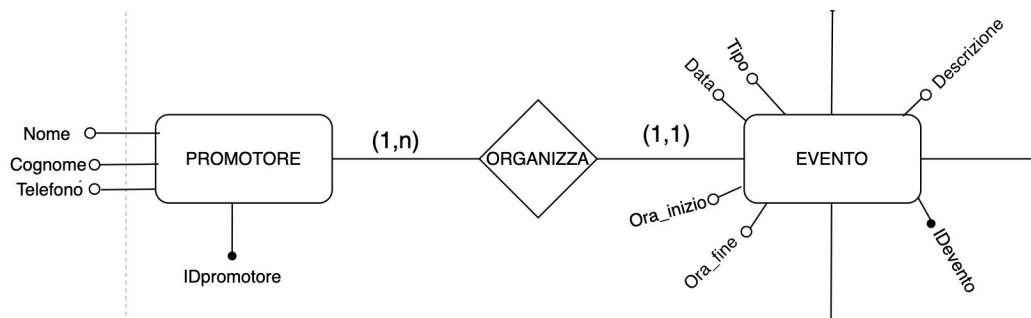
1.3.1 Schema scheletro

Procediamo inizialmente con uno schema scheletro, in cui rappresentiamo i dati da noi raccolti dal testo introduttivo.



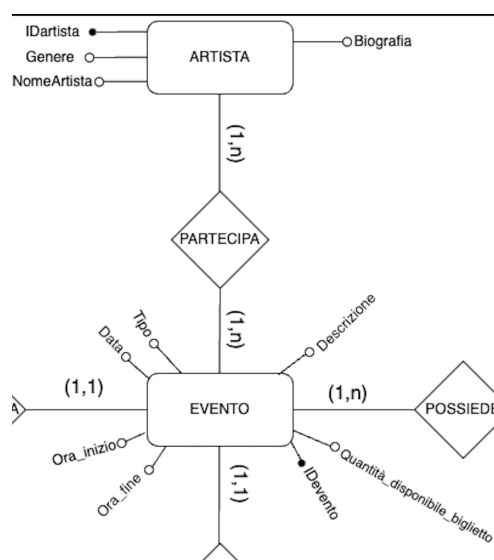
1.3.2 Raffinamenti

1. Un primo raffinamento è relativo alle entità **promotore** ed **evento**. Procediamo definendo tutti gli attributi per le entità e definendo le associazioni. In particolare poiché ogni promotore può organizzare da uno a **n** eventi, la medesima entità partecipa all'associazione con cardinalità **(1,n)**. D'altra parte ogni evento è organizzato da uno ed uno solo promotore, motivo per cui partecipa con cardinalità **(1,1)**.

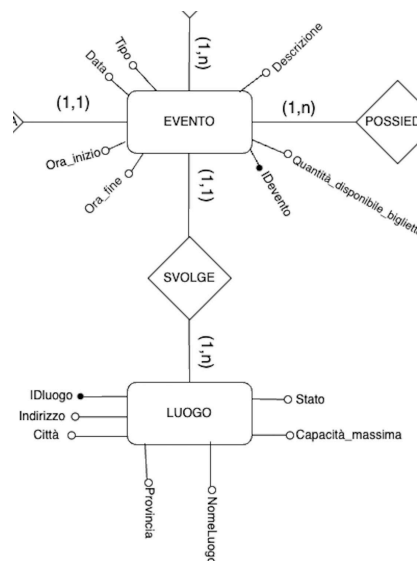


2. Un secondo raffinamento è relativo alle entità **artista**, la quale a sua volta possiede delle associazioni in cui partecipa l'entità **evento**.

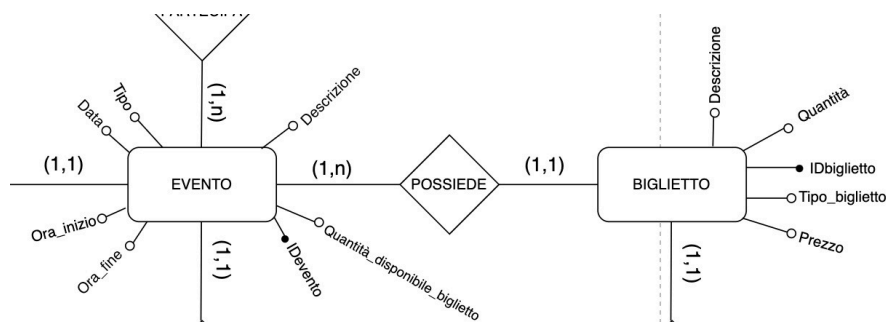
Procediamo descrivendo tutti gli attributi per le due entità e definendo le associazioni. In particolare l'entità artista è associata all'entità evento con una cardinalità molti a molti poiché ogni artista può partecipare da uno a **n** eventi e quindi partecipa all'associazione con cardinalità **(1,n)**. D'altra parte ogni evento può avere da uno a **n** artisti motivo per cui partecipa con cardinalità **(1,n)**.



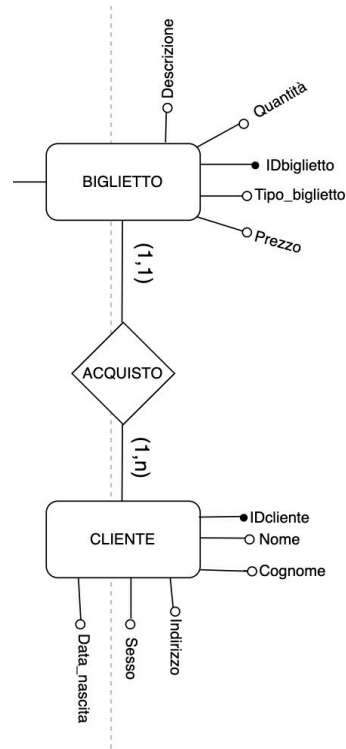
3. Un terzo raffinamento è relativo all'entità **luogo** la quale a sua volta possiede delle associazioni a cui partecipa l'entità **evento**. Procediamo come sempre descrivendo tutti gli attributi per le due entità e definendo le associazioni. In questo caso l'entità **evento** è associata all'entità **luogo** con una cardinalità uno-a-molti, ovvero un evento si tiene in un solo luogo, ma ogni luogo può ospitare più eventi.



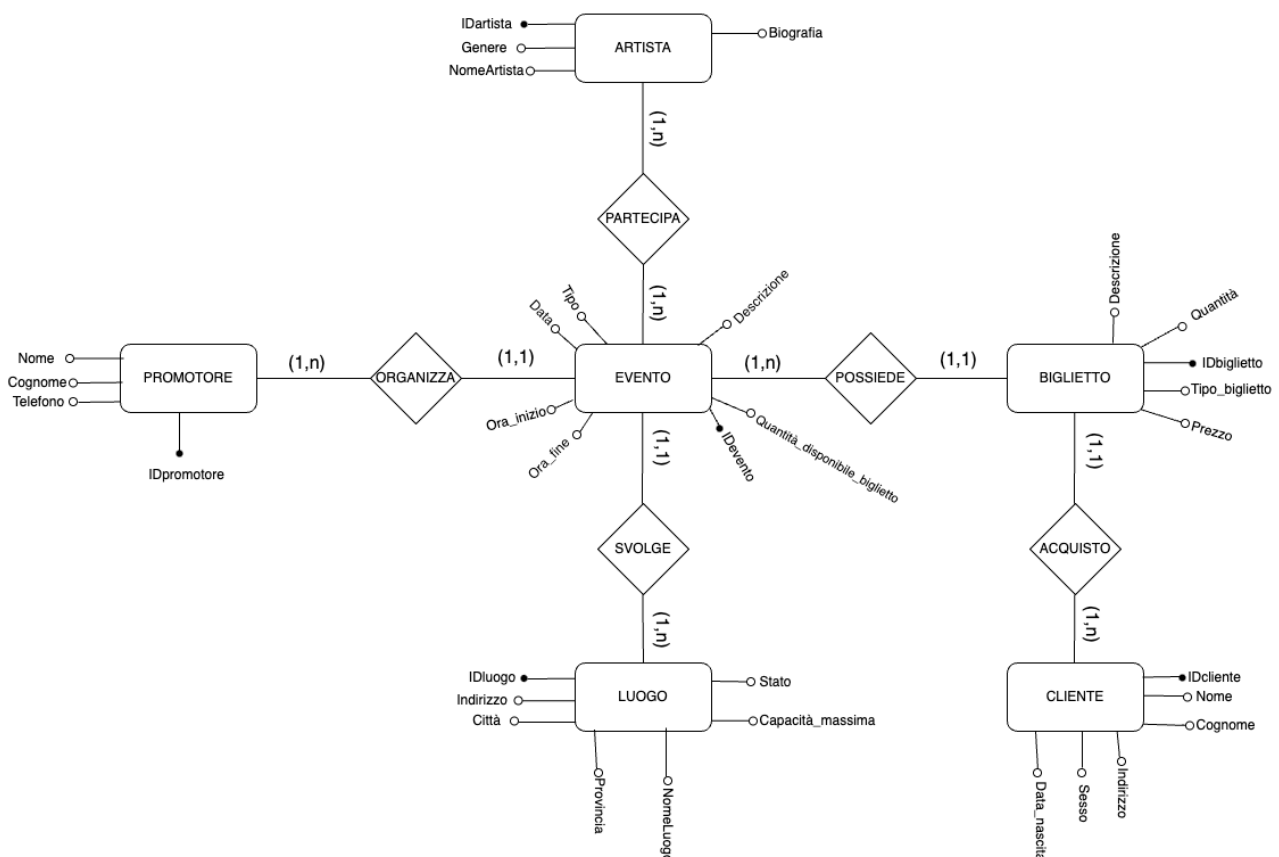
4. Un quarto raffinamento è relativo all'entità **biglietto** associata ad **evento**. Procediamo sempre definendo tutti gli attributi e le associazioni. L'entità **biglietto** è associata all'entità **evento** con una cardinalità di uno-a-molti, ovvero molti biglietti possono essere venduti per un singolo evento, ma ogni biglietto è valido per un solo evento.



5. Un quinto ed ultimo affinamento riguarda l'entità **cliente** associato all'entità **biglietto**. Una volta definiti gli attributi, possiamo affermare che l'associazione tra le due entità ha una cardinalità uno-a-molti. Poiché un cliente può acquistare molti biglietti, ma ogni biglietto è acquistato da un solo cliente.



1.3.3 Schema finale



1.4 Dizionario dei dati

ENTITA'	DESCRIZIONE	ATTRIBUTI	IDENTIFICATORE
EVENTO	Rappresenta l'evento in se. Che può essere di vari tipi	IDevento, tipo, data, ora_inizio, ora_fine, descrizione, quantità_disponibile_biglietto	IDevento
LUOGO	Rappresenta il luogo in cui si svolge l'evento	IDluogo, indirizzo, stato, città, capacità_massima, NomeLuogo, Provincia	IDluogo
ARTISTA	Rappresenta l'artista che si esibirà durante l'evento	IDartista, NomeArtista, Biografia, genere	IDartista
BIGLIETTO	Rappresenta il biglietto venduto per accedere all'evento	IDbiglietto, tipo_biglietto, prezzo, quantità, descrizione	IDbiglietto
CLIENTE	Rappresenta un cliente che acquista un biglietto per partecipare all'evento	IDcliente, Nome, Cognome, Indirizzo, sesso, data_nascita	IDcliente
PROMOTORE	Rappresenta l'organizzatore dell'evento	IDpromotore, nome, cognome, telefono	IDpromotore

1.5 Dizionario delle relazioni

ASSOCIAZIONI	ENTITA-PARTECIPANTI	DESCRIZIONE
ORGANIZZA	Promotore-Evento	Un promotore può organizzare uno o più eventi, ma ogni evento è organizzato da un solo promotore
PARTECIPA	Artista-Evento	Un'artista può partecipare da uno a più eventi, e in un evento possono partecipare da uno a più artisti
SVOLGE	Luogo-Evento	Un evento si svolge in un solo luogo, ma in un luogo si possono svolgere uno o più eventi
POSSIEDE	Evento-Biglietto	Un evento possiede uno o più biglietti, ma ogni biglietto è valido per un solo evento
ACQUISTO	Biglietto-Cliente	Un biglietto può essere acquistato da un solo cliente, ma ogni cliente può acquistare uno o più biglietti

2. PROGETTAZIONE LOGICA

La progettazione logica ha lo scopo di tradurre il modello concettuale del database in uno schema logico.

In altre parole, la progettazione logica definisce la struttura e la configurazione dettagliata del database, compresa la definizione delle tabelle, delle colonne, delle relazioni, delle chiavi primarie e degli attributi.

2.1 Traduzione di entità ed associazioni

Iniziamo adesso la traduzione di entità ed associazioni per arrivare alla formazione dello schema logico. Procediamo, innanzitutto, con il tradurre ogni entità come una relazione con lo stesso nome, avente per attributi i medesimi attributi dell'entità e per chiave il suo identificatore.

Adesso possiamo procedere, quindi, con la traduzione delle associazioni.

- **Associazioni molti a molti**

- L'associazione **partecipa** viene trasformata in una relazione **partecipaArtista**, la quale possiede come attributi gli identificatori delle entità coinvolte, ovvero: **IDArtista** ed **IDEvento**.

- **Associazione uno a molti**

L'associazione uno-a-molti viene rappresentata attraverso l'aggiunta di una chiave esterna nella tabella della relazione "molti" che fa riferimento alla chiave primaria della tabella della relazione "uno". Questo permette di stabilire una relazione tra le due entità.

- Quindi l'associazione **organizza**, che segue lo stesso ragionamento viene inglobata all'interno della relazione **evento**, secondo l'introduzione di un nuovo attributo "**IDPromotore**".
- L'associazione **Svolge**, segue lo stesso ragionamento precedente, motivo per cui scegliamo di inglobare l'associazione all'interno della relazione **evento**, secondo l'introduzione di un nuovo attributo "**IDLuogo**".
- L'associazione **Possiede**, segue ancora una volta il ragionamento precedente discusso, per questo motivo scegliamo di includere l'associazione all'interno della relazione **Biglietto**, secondo un nuovo attributo "**IDEvento**".
- L'associazione **Acquista**, infine, viene anch'essa inclusa nella relazione **Biglietto**, secondo un nuovo attributo "**IDCliente**".

2.2 Schema logico

Promotore (**IDPromotore**, Nome, Cognome, Telefono)

Luogo (**IDLuogo**, NomeLuogo, Indirizzo, Stato, Città, Provincia, Capacità_massima)

Evento (**IDEvento**, *IDPromotore*, *IDLuogo*, Data, Ora_inizio, Ora_fine, Tipo, Descrizione, Quantità_disponibile_biglietto)

Artista (**IDArtista**, NomeArtista, Genere, Biografia)

PartecipaArtista (*IDEvento*, *IDArtista*)

Biglietto (**IDBiglietto**, *IDEvento*, *IDCliente*, Tipo_biglietto, Prezzo, Descrizione, Quantità)

Cliente (**IDCliente**, Nome, Cognome, Sesso, Data_nascita, Indirizzo)

Legenda:

Chiava primaria (In grassetto e linea)

Chiave esterna (corsivo)

3. Progettazione Fisica

In conclusione, procediamo con la traduzione in linguaggio SQL di:

- *Tabelle, dati, trigger, operazioni*

Il tutto presenti nel file PROGETTO.sql

