

Gestione di eventi

Medhat Saad Farqad

0001027683

saadfarqad.medhat@studio.unibo.it

Pischetola Emanuele

0001019620

emanuele.pischetola@studio.unibo.it

Maggio 2024

Indice

1	Analisi Requisiti	2
1.1	Requisiti espressi in linguaggio naturale	2
1.2	Glossario dei termini	3
1.3	Eliminazione delle ambiguità presenti	3
1.4	Strutturazione dei requisiti	3
1.5	Specificazione operazioni	5
2	Progettazione concettuale	6
2.1	Identificazione delle entità e relazioni (bottom-up)	6
2.2	Un primo scheletro dello schema (top-down)	6
2.3	Sviluppo delle componenti dello scheletro	6
2.4	Unione delle componenti nello schema finale	9
2.5	Dizionario dei dati	9
2.6	Regole aziendali	12
3	Progettazione logica	12
3.1	Tavole dei volumi e delle operazioni	12
3.2	Ristrutturazione dello schema concettuale	13
3.3	Normalizzazione	16
3.4	Traduzione verso il modello relazionale	17
4	Codifica SQL	18
4.1	Definizione dello schema	18
4.2	Codifica delle operazioni	20
5	Testing	23

1 Analisi Requisiti

1.1 Requisiti espressi in linguaggio naturale

Si vuole realizzare una base di dati per un sistema di gestione di eventi progettato per semplificare l'organizzazione di eventi di vario genere, come conferenze, seminari o eventi sociali. Questo sistema fornisce agli organizzatori gli strumenti necessari per pianificare gli eventi in dettaglio, gestire gli iscritti, coordinare gli eventuali relatori, determinare il luogo e monitorare il budget. Si vuole tenere traccia degli eventi caratterizzati da nome, descrizione, data e ora, luogo e organizzatore. Si può anche assegnare un budget per ciascun evento. Al fine di monitorare il budget, è necessario tenere traccia delle transazioni, caratterizzate da una descrizione, una data e un ammontare. Dei partecipanti agli eventi voglio codificare il nome, email, numero di telefono. Un evento può avere uno o più relatori, alcuni eventi non hanno relatori. Dei relatori voglio tracciare il nome, il cognome, il numero di telefono e qualche informazione sul suo lavoro o sulle sue competenze. Ogni evento si tiene in un luogo, di cui voglio codificare: nome, indirizzo, capacità in persone e costo, che può essere nullo. Serve memorizzare tutte le iscrizioni con pagamento del biglietto e data di iscrizione. Ogni evento può essere schedulato con varie attività da svolgere entro un certo arco di tempo. Per ogni attività vogliamo memorizzare quanto dura, una descrizione dell'attività e il relatore che interviene. Ciascun evento ha uno o più sponsor che lo promuovono e lo supportano con un contributo, e sono caratterizzati da un nome, un'email e un numero di contatto. L'evento viene inoltre promosso sui canali digitali (email, social media ecc...). Una promozione ha una descrizione e una data e un'ora in cui viene creata. Infine, ciascun partecipante ad un evento, può lasciare un feedback a quest'ultimo, con la possibilità di assegnare una valutazione e scrivere un commento.

1.2 Glossario dei termini

Termine	Descrizione	Sinonimi	Collegamenti
Evento	Avvenimento programmato per il futuro, può essere di cultura o divertimento	Conferenza, seminario	Organizzatore, iscritto, transazione, luogo, attività, sponsor, promozione, feedback, budget
Organizzatore	Persona che si occupa di gestire gli eventi		Evento
Relatore	Persona che svolge una attività nel contesto dell'evento		Attività
Iscritto	Persona che vuole partecipare ad un evento	Partecipante	Evento
Transazione	Pagamenti effettuati dagli organizzatori per realizzare uno specifico evento		Evento
Luogo	Via in cui si trova l'edificio in cui l'evento si svolge		Evento
Attività	È un'attività gestita da un relatore. Un evento è composto da varie attività		Evento, relatore
Sponsor	Azienda che contribuisce ad un evento con un certo importo monetario	Finanziatore	Evento
Pubblicità	Pubblicazione su un social network di una pubblicità a favore dell'evento	Promozione	Evento
Feedback	Voto e commento che un iscritto lascia su un evento svolto		Evento
Budget	Quantità monetaria allocata per organizzare l'evento. Deriva dai guadagni dei biglietti venduti		Organizzatore, evento, transazione

1.3 Eliminazione delle ambiguità presenti

Il budget è un valore variabile, derivato dalla somma dei guadagni di ciascun biglietto acquistato.

1.4 Strutturazione dei requisiti

- Frasi di carattere generale

Si vuole realizzare una base di dati per un sistema di gestione di eventi progettato per semplificare l'organizzazione di eventi di vario genere, come conferenze, seminari o eventi sociali. Questo sistema fornisce agli organizzatori gli strumenti necessari per pianificare gli eventi in dettaglio, gestire gli iscritti, coordinare gli eventuali relatori, determinare il luogo e monitorare il budget.

- Frasi relative agli eventi

Si vuole tenere traccia degli eventi caratterizzati da nome, descrizione, data e ora, luogo e organizzatore.

- Frasi relative alle transazioni

Si può anche assegnare un budget per ciascun evento. Al fine di monitorare il budget, è necessario tenere traccia delle transazioni, caratterizzate da una descrizione, una data e un ammontare.

- Frasi relative ai partecipanti

Dei partecipanti agli eventi voglio codificare il nome, email, numero di telefono.

- Frasi relative ai relatori

Un evento può avere uno o più relatori, alcuni eventi non hanno relatori. Dei relatori voglio tracciare il nome, il cognome, il numero di telefono e qualche informazione sul suo lavoro o sulle sue competenze.

- Frasi relative al luogo

Ogni evento si tiene in un luogo, di cui voglio codificare: nome, indirizzo, capacità in persone e costo, che può essere nullo.

- Frasi relative alle iscrizioni

Serve memorizzare tutte le iscrizioni con pagamento del biglietto e data di iscrizione.

- Frasi relative alle attività

Ogni evento può essere schedulato con varie attività da svolgere entro un certo arco di tempo. Per ogni attività vogliamo memorizzare quanto dura, una descrizione dell'attività e il relatore che interviene.

- Frasi relative agli sponsor

Ciascun evento ha uno o più sponsor che lo promuovono e lo supportano con un contributo, e sono caratterizzati da un nome, un'email e un numero di contatto.

- Frasi relative alla pubblicità

L'evento viene inoltre promosso sui canali digitali (email, social media ecc...). Una promozione ha una descrizione e una data e un'ora in cui viene creata.

- Frasi relative ai feedback

Infine, ciascun partecipante ad un evento, può lasciare un feedback a quest'ultimo, con la possibilità di assegnare una valutazione e scrivere un commento.

1.5 Specifica operazioni

1. Visualizza tutti gli eventi che si svolgono in un giorno specificato (100 volte al giorno)
2. Visualizza il contributo totale ricevuto dagli sponsor per un evento specifico (1 volta al mese)
3. Visualizzare le attività che si svolgono dopo un certo orario (100 volte al giorno)
4. Visualizza tutti i relatori disponibili per un certo argomento o competenza (2 volte al mese)
5. Visualizza i commenti dei partecipanti per un evento (25 volte l'anno)
6. Visualizza tutte le attività di un evento (100 volte al giorno)
7. Dato un evento, visualizza tutte le attività in cui interviene almeno un relatore (5 volte al mese)
8. Visualizza il numero totale di partecipanti iscritti a un evento (50 volte al giorno)
9. Visualizza il totale delle transazioni effettuate per un evento specifico (25 volte all'anno)
10. Calcola la valutazione media di un evento basata sui feedback ricevuti (30 volte l'anno)
11. Calcolare se l'evento ha un bilancio positivo o negativo, confrontando il budget e i finanziamenti degli sponsor, con il costo del luogo che ospita l'evento e le transazioni. (25 volte l'anno)
12. Inserire un nuovo evento (25 volte l'anno)
13. Inserisci una nuova attività per un evento (250 volte l'anno)
14. Inserisci un nuovo relatore (100 volte l'anno)
15. Assegna un relatore ad un'attività (250 volte l'anno)
16. Registra un nuovo partecipante (30 volte al giorno)
17. Registra un nuovo sponsor per un evento (5 volte all'anno)

2 Progettazione concettuale

2.1 Identificazione delle entità e relazioni (bottom-up)

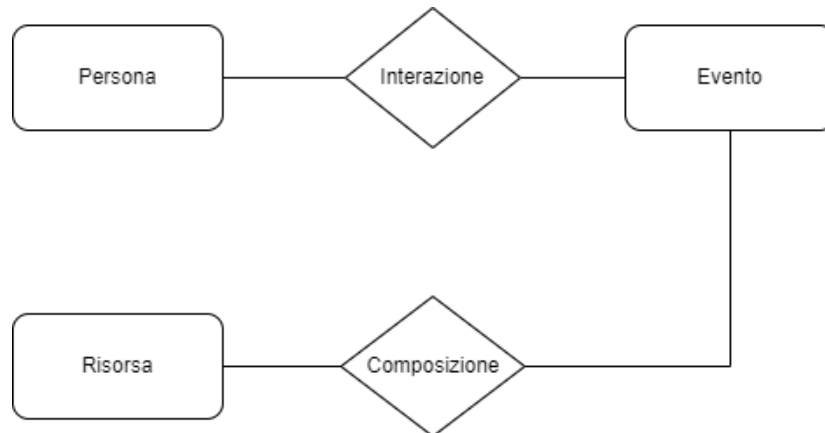
Sono state identificate (seguendo la strategia bottom-up) inizialmente le seguenti entità: Evento, Partecipante, Relatore, Luogo, Attività, Transazione, Sponsor, Pubblicità.

Queste entità possono essere suddivise in tre gruppi principali:

- Persona: che comprende le entità partecipante, relatore e sponsor.
- Evento: che comprende le entità evento, attività
- Risorsa: che generalizza ogni entità che compone un evento, come luogo, transazione e pubblicità.

2.2 Un primo scheletro dello schema (top-down)

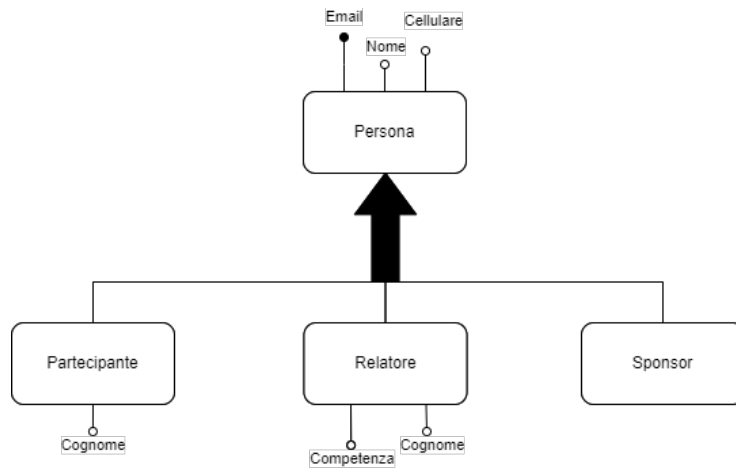
Ad un primo livello di astrazione, tenendo conto delle considerazioni fatte sopra è stato concepito il seguente primo scheletro di schema concettuale:



Dove interazione è il ruolo che svolge una persona rispetto all'evento, e composizione è l'elenco delle risorse utili allo svolgimento dell'evento(es. transazioni effettuate, luogo ospitante e pubblicità).

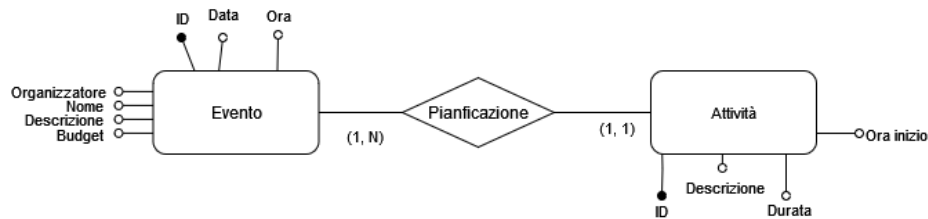
2.3 Sviluppo delle componenti dello scheletro

Persona:



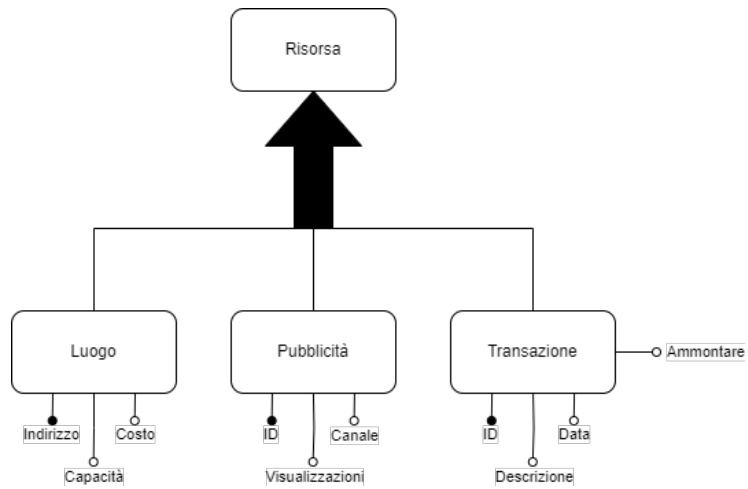
Ognuna di queste entità è caratterizzata dagli stessi attributi: e-mail, nome che indica il nominativo di uno sponsor oppure di una persona, e numero di cellulare. Sono state rilevate tre entità (Partecipante, Relatore o Sponsor) che si diversificano per il ruolo che svolgono all'interno dell'evento: un relatore interviene attivamente durante un'attività che caratterizza l'evento, un partecipante assiste ad un evento, e uno sponsor fornisce un contributo economico al fine di sostenere l'evento.

Evento:



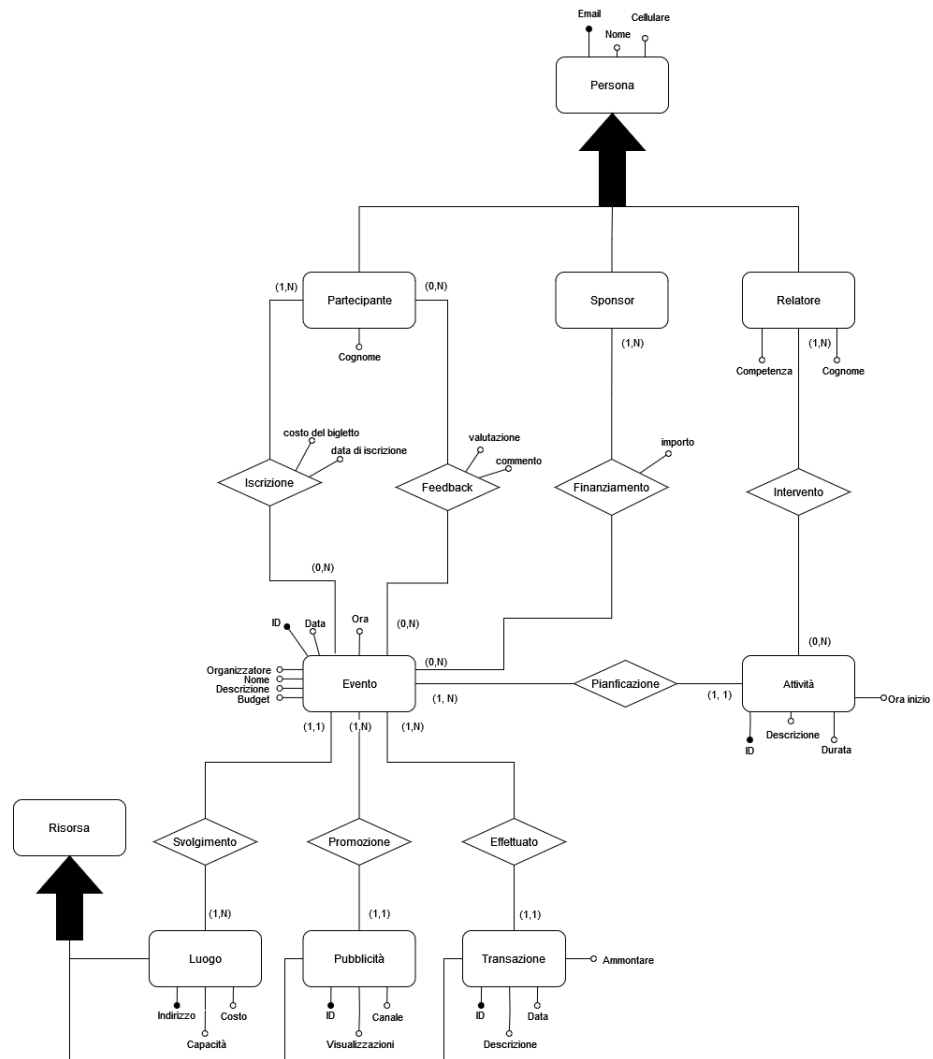
Pianificazione indica l'organizzazione delle attività che si svolgono in un determinato evento.

Risorsa:



Le risorse che abbiamo identificato sono Luogo, ovvero la posizione dove si tiene l'evento; la Pubblicità ovvero i canali digitali in cui l'evento viene pubblicizzato; la Transazione che rappresenta tutte le spese necessarie all'evento.

2.4 Unione delle componenti nello schema finale



2.5 Dizionario dei dati

Entità:

Nome Entità	Descrizione	Attributi	Identificatore
Partecipante	Una persona che partecipa a degli evento	Nome(stringa), Cognome(stringa), Cellulare(stringa)	Email(stringa)
Relatore	Una persona che parla ad un'attività di un evento	Nome(stringa), Cognome(stringa), Cellulare(stringa), Competenza(stringa)	Email(stringa)
Sponsor	Un'entità che supporta economicamente un evento	Nome(stringa), Cellulare(stringa)	Email(stringa)
Evento	Un evento organizzato	Nome(stringa), Descrizione(stringa), Data(data), Ora(ora), Organizzatore(stringa), Budget(numero)	ID(intero)
Attività	Un'attività programmata in un evento	Durata(ora), Descrizione(stringa), Ora di inizio(ora)	ID(intero)
Transazione	Una transazione effettuata per organizzare l'evento	Descrizione(stringa), Data(data), Ammontare(numero)	ID(intero)
Luogo	Un luogo dove si tiene un evento	Capacità(intero), Costo(numero)	Indirizzo(stringa)
Pubblicità	Una promozione effettuata sui social media per un evento	Canale(stringa), Visualizzazioni(intero)	ID(intero)

Relazioni:

Nome relazione	Descrizione	Entità coinvolte	Attributi
Iscrizione	Associa un partecipante all'evento a cui si è iscritto	Partecipante(1,N), Evento(0,N)	- costo del biglietto(numero) - data di iscrizione(data)
Feedback	Associa un partecipante all'evento a cui ha dato una valutazione	Partecipante(0,N), Evento(0,N)	- valutazione(intero) - commento(stringa)
Finanziamento	Associa un evento allo sponsor da cui viene finanziato	Sponsor(1,N), Evento(0,N)	- importo(numero)
Intervento	Associa un'attività ai relatori che intervengono, se ci sono	Relatore(1,N), Attività(0,N)	-
Pianificazione	Associa l'evento all'elenco di attività che lo compongono	Attività(1,1), Evento(1,N)	-
Svolgimento	Associa un evento con il luogo in cui si svolge	Evento(1,1), Luogo(1,N)	-
Promozione	Associa un evento con le campagne pubblicitarie che lo promuovono	Evento(1,N), Pubblicità(1,1)	-
Effettuato	Rappresenta le transazioni effettuate per un determinato evento	Evento(1,N), Transazione(1,1)	-

2.6 Regole aziendali

Regole di vincolo
(RV1) Il costo di un biglietto deve essere un numero positivo (RV2) La data di iscrizione all'evento deve essere antecedente o uguale alla data dell'evento (RV3) La valutazione del feedback deve essere un numero compreso tra 1 e 10 inclusi (RV4) Il budget dell'evento deve essere un numero positivo (RV5) L'ammontare di una transazione deve essere un numero positivo (RV6) L'importo del finanziamento da parte di uno sponsor deve essere un numero positivo (RV7) Il costo del luogo deve essere un numero positivo o uguale a 0 (RV8) Il costo del luogo che ospita l'evento sommato al totale delle transazioni, deve essere minore della disponibilità monetaria totale (RV9) La capacità del luogo deve essere superiore al numero di iscritti all'evento (RV10) Il canale della pubblicità è il social su cui viene postato, uno tra: Facebook, Instagram, X, Threads (RV11) Le visualizzazioni di una pubblicità sono un numero positivo (RV12) L'ora di inizio di una qualunque attività deve essere successiva all'ora di inizio dell'evento associato
Regole di derivazione
(RD1) Il budget in Evento è sempre uguale alla somma dei biglietti acquistati per quell'evento (RD2) La disponibilità monetaria totale dell'evento è la somma del budget più gli importi dei finanziatori (RD3) La durata dell'evento è almeno uguale alla somma delle durate delle attività (RD4) La data di un'attività corrisponde alla data dell'evento associato

3 Progettazione logica

3.1 Tavole dei volumi e delle operazioni

Tavola dei volumi:

Concetto	Tipo	Volume
Partecipante	E	50000
Relatore	E	150
Sponsor	E	30
Evento	E	50
Attività	E	500
Transazione	E	600
Luogo	E	50
Pubblicità	E	150
Iscrizione	R	350000
Feedback	R	200000
Finanziamento	R	100
Intervento	R	500
Pianificazione	R	500
Svolgimento	R	50
Promozione	R	150
Effettuato	R	600

Tavola delle operazioni:

Operazione	Frequenza
1	100 volte al giorno
2	1 volta al mese
3	100 volte al giorno
4	2 volte al mese
5	25 volte l'anno
6	100 volte al giorno
7	5 volte al mese
8	50 volte al giorno
9	25 volte all'anno
10	30 volte all'anno
11	25 volte l'anno
12	25 volte all'anno
13	250 volte all'anno
14	100 volte all'anno
15	250 volte all'anno
16	30 volte al giorno
17	5 volte all'anno

3.2 Ristrutturazione dello schema concettuale

Eliminazione delle ridondanze:

Abbiamo identificato una ridondanza sull'attributo budget di Evento: questo

valore si può calcolare come la somma dei costi dei biglietti della relazione Iscrizione come specificato nella regola di derivazione RD1. L'operazione che coinvolge il budget è la 11.

Tavola degli accessi in presenza di ridondanza:

Operazione 11			
Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Evento	Entità	1	L
Finanziamento	Relazione	2	L
Luogo	Entità	1	L
Transazione	Entità	12	L

Tavola degli accessi in assenza di ridondanza:

Operazione 11			
Concetto	Costrutto	Accessi	Tipo
Iscrizione	Relazione	7000	L
Finanziamento	Relazione	2	L
Transazione	Entità	12	L
Luogo	Entità	1	L

Consideriamo il costo delle operazioni con e senza ridondanze:

op11: $16(\text{costo}) * 25 (\text{volte l'anno}) = 400$

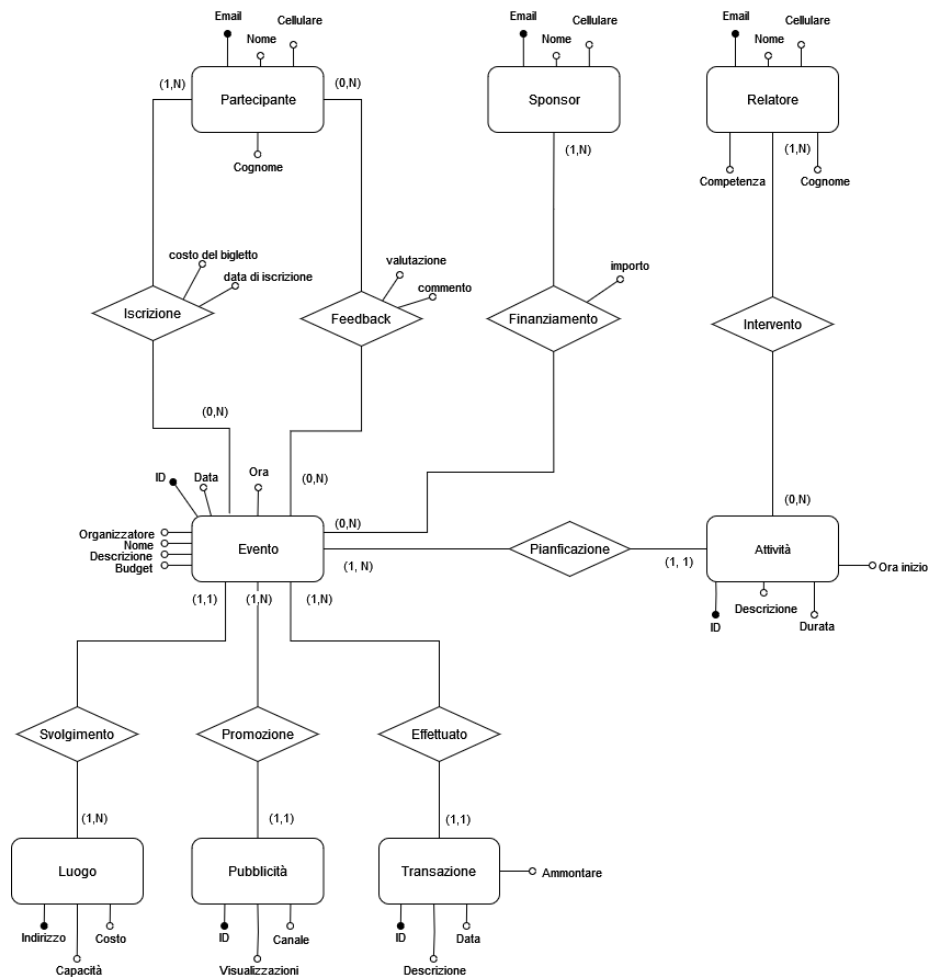
op11: $7015(\text{costo}) * 25 (\text{volte l'anno}) = 175375$

Di conseguenza riteniamo opportuno mantenere la ridondanza.

Eliminazione delle gerarchie:

Abbiamo deciso di accorpare l'entità Persona nelle entità figlie, ovvero Partecipante, Sponsor e Relatore, perchè le entità figlie vengono usate distintamente nelle operazioni.

Riguardo l'entità Risorsa abbiamo deciso di accorparla nelle entità figlie: Luogo, Pubblicità, Transazione, in quanto non ha attributi e non appare mai in nessuna operazione.

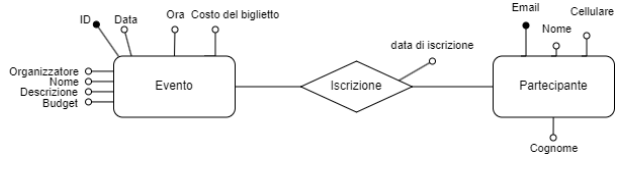


Elenco degli identificatori principali:

Nome entità	Identificatore
Partecipante	email(stringa)
Sponsor	email(stringa)
Relatore	email(stringa)
Evento	ID(intero)
Pubblicità	ID(intero)
Attività	ID(intero)
Transazione	ID(intero)
Luogo	indirizzo(stringa)

3.3 Normalizzazione

Associazione:

Nome Associazione	Commento
Iscrizione	<p>L'attributo <i>Costo_del_biglietto</i> presenta una dipendenza non banale dall'attributo <i>IdEvento</i>. Per normalizzare secondo la forma normale di Boyce-Codd, abbiamo spostato l'attributo costo nell'entità Evento.</p> 

Entità:

Nome entità	Commento
Partecipante	Non esistono dipendenze non banali tra gli attributi.
Sponsor	Non esistono dipendenze non banali tra gli attributi.
Relatore	Non esistono dipendenze non banali tra gli attributi.
Evento	Non esistono dipendenze non banali tra gli attributi.
Attività	Non esistono dipendenze non banali tra gli attributi.
Luogo	Non esistono dipendenze non banali tra gli attributi.
Pubblicità	Non esistono dipendenze non banali tra gli attributi.
Transazione	Non esistono dipendenze non banali tra gli attributi.

3.4 Traduzione verso il modello relazionale

Entità - Relazione	Traduzione	Vincoli di riferimento
Evento	Evento(<u>ID</u> , Organizzatore, Nome, Descrizione, Budget, Data, Ora, Costo_del_biglietto, LuogoIndirizzo)	LuogoIndirizzo \rightarrow Luogo.Indirizzo
Attività	Attività(<u>ID</u> , Descrizione, Durata, Ora_inizio, IdEvento)	IdEvento \rightarrow Evento.ID
Relatore	Relatore(Email, Nome, Cognome, Cellulare, Competenza)	-
Sponsor	Sponsor(<u>Email</u> , Nome, Cellulare)	-
Partecipante	Partecipante(<u>Email</u> , Nome, Cognome, Cellulare)	-
Luogo	Luogo(<u>Indirizzo</u> , Capacità, Costo)	-
Pubblicità	Pubblicità(<u>ID</u> , Visualizzazioni, Canale, IdEvento)	IdEvento \rightarrow Evento.ID
Transazione	Transazione(<u>ID</u> , Descrizione, Data, Ammontare, IdEvento)	IdEvento \rightarrow Evento.ID
Intervento	Intervento(<u>EmailRelatore</u> , <u>IdAttività</u>)	EmailRelatore \rightarrow Relatore.Email, IdAttività \rightarrow Attività.ID
Finanziamento	Finanziamento(<u>EmailSponsor</u> , <u>IdEvento</u> , Importo)	EmailSponsor \rightarrow Sponsor.Email, IdEvento \rightarrow Evento.ID
Feedback	Feedback(<u>EmailPartecipante</u> , <u>IdEvento</u> , Valutazione, Commento)	EmailPartecipante \rightarrow Partecipante.Email, IdEvento \rightarrow Evento.ID
Iscrizione	Iscrizione(<u>EmailPartecipante</u> , <u>IdEvento</u> , Data_di_iscrizione)	EmailPartecipante \rightarrow Partecipante.Email, IdEvento \rightarrow Evento.ID

4 Codifica SQL

4.1 Definizione dello schema

```
CREATE TABLE Evento (  
    ID int PRIMARY KEY,  
    Organizzatore varchar(64),  
    Nome varchar(64),  
    Descrizione varchar(255),  
    Budget DECIMAL CHECK (Budget >= 0),  
    Data DATE,  
    Ora TIME,  
    Costo_del_biglietto DECIMAL,  
    CHECK (Costo_del_biglietto > 0),  
    LuogoIndirizzo Indirizzo,  
    FOREIGN KEY (LuogoIndirizzo) REFERENCES Luogo(Indirizzo)  
);  
  
CREATE TABLE Attivita (  
    ID int PRIMARY KEY,  
    Descrizione varchar(255),  
    Durata TIME,  
    Ora_inizio TIME,  
    IdEvento int,  
    FOREIGN KEY (IdEvento) REFERENCES Evento(ID)  
);  
  
CREATE TABLE Relatore (  
    Email varchar(128) PRIMARY KEY,  
    Nome varchar(64),  
    Cognome varchar(64),  
    Cellulare varchar(10),  
    Competenza varchar(64)  
);  
  
CREATE TABLE Sponsor (  
    Email varchar(128) PRIMARY KEY,  
    Nome varchar(64),  
    Cellulare varchar(10)  
);  
  
CREATE TABLE Partecipante (  
    Email varchar(128) PRIMARY KEY,  
    Nome varchar(64),  
    Cognome varchar(64),  
    Cellulare varchar(10)  
);
```

```

CREATE TABLE Luogo (
    Indirizzo varchar(128) PRIMARY KEY,
    Capacita int,
    Costo DECIMAL CHECK (Costo >= 0)
);

CREATE TABLE Pubblicita (
    ID int PRIMARY KEY,
    Visualizzazioni int CHECK (Visualizzazioni >= 0),
    Canale varchar(32) CHECK (Canale IN ('Facebook',
    ↪ 'Instagram', 'X', 'Threads')),
    IdEvento int,
    FOREIGN KEY (IdEvento) REFERENCES Evento(ID)
);

CREATE TABLE Transazione (
    ID int PRIMARY KEY,
    Descrizione varchar(255),
    Data DATE,
    Ammontare DECIMAL CHECK(Ammontare >= 0),
    IdEvento int,
    FOREIGN KEY (IdEvento) REFERENCES Evento(ID)
);

CREATE TABLE Intervento (
    EmailRelatore varchar(64),
    IdAttivita int,
    PRIMARY KEY (EmailRelatore, IdAttivita),
    FOREIGN KEY (EmailRelatore) REFERENCES Relatore(Email),
    FOREIGN KEY (IdAttivita) REFERENCES Attivita(ID)
);

CREATE TABLE Finanziamento (
    EmailSponsor varchar(128),
    IdEvento int,
    Importo DECIMAL CHECK (Importo >= 0),
    PRIMARY KEY (EmailSponsor, IdEvento),
    FOREIGN KEY (EmailSponsor) REFERENCES Sponsor(Email),
    FOREIGN KEY (IdEvento) REFERENCES Evento(ID)
);

CREATE TABLE Feedback (
    EmailPartecipante varchar(128),
    IdEvento int,
    Valutazione int CHECK (Valutazione >= 1 and Valutazione
    ↪ <= 10),
    Commento varchar(255),

```

```

PRIMARY KEY (EmailPartecipante, IdEvento),
FOREIGN KEY (EmailPartecipante) REFERENCES
↪ Partecipante(Email),
FOREIGN KEY (IdEvento) REFERENCES Evento(ID)
);

CREATE TABLE Iscrizione (
    EmailPartecipante varchar(128),
    IdEvento int,
    Data_di_iscrizione DATE,
    PRIMARY KEY (EmailPartecipante, IdEvento),
    FOREIGN KEY (EmailPartecipante) REFERENCES
↪ Partecipante(Email),
    FOREIGN KEY (IdEvento) REFERENCES Evento(ID)
);

```

4.2 Codifica delle operazioni

1. Visualizza tutti gli eventi che si svolgono in un giorno specificato (100 volte al giorno)

```

SELECT Evento.*
FROM Evento
WHERE Evento.Data = <input>

```

2. Visualizza il contributo totale ricevuto dagli sponsor per un evento specifico (1 volta al mese)

```

SELECT E.Nome, SUM(Importo) as "Contributo Totale"
FROM Evento as E JOIN Finanziamento as F ON E.ID =
↪ F.IdEvento
WHERE E.ID = <input>

```

3. Visualizzare le attività che si svolgono dopo un certo orario (100 volte al giorno)

```

SELECT A.Descrizione
FROM Evento as E JOIN Attivita as A ON E.ID =
↪ A.IdEvento
WHERE E.ID = 3 AND A.Ora_inizio >= <input>

```

4. Visualizza tutti i relatori disponibili per un certo argomento o competenza (2 volte al mese)

```

SELECT *
FROM Relatore
WHERE Competenza LIKE "%<input>%"

```

5. Visualizza i commenti dei partecipanti per un evento (25 volte l'anno)

```
SELECT E.Nome, F.Commento
FROM Evento as E JOIN Feedback as F ON F.IdEvento =
    ↳ E.ID
WHERE E.ID = <input>
```

6. Visualizza tutte le attività di un evento (100 volte al giorno)

```
SELECT A.ID, A.Descrizione, A.Ora_inizio, A.Durata
FROM Evento as E JOIN Attivita as A ON E.ID =
    ↳ A.IdEvento
WHERE E.ID = <input>
```

7. Dato un evento, visualizza tutte le attività in cui interviene almeno un relatore (5 volte al mese)

```
SELECT A.ID, A.Descrizione, A.Durata,
A.Ora_inizio
FROM Attivita A JOIN Intervento I ON A.ID =
    ↳ I.IdAttivita
WHERE A.IdEvento = <input>
GROUP BY A.ID
HAVING COUNT(I.EmailRelatore) >= 1;
```

8. Visualizza il numero totale di partecipanti iscritti a un evento (50 volte al giorno)

```
SELECT count(*) as "Numero Partecipanti"
FROM Evento as E JOIN Iscrizione as I ON E.ID =
    ↳ I.Evento
WHERE E.ID = <input>
```

9. Visualizza il totale delle transazioni effettuate per un evento specifico (25 volte all'anno)

```
SELECT SUM(T.Ammontare) as "Spesa Totale"
FROM Evento as E JOIN Transazione as T ON E.ID =
    ↳ T.IdEvento
WHERE E.ID = <input>
```

10. Calcola la valutazione media di un evento basata sui feedback ricevuti (30 volte l'anno)

```
SELECT AVG(F.Valutazione) as "Valutazione Media"
FROM Evento as E JOIN Feedback as F ON F.IdEvento =
    ↳ E.ID
WHERE E.ID = <input>
```

11. Calcolare se l'evento ha un bilancio positivo o negativo, confrontando il budget e i finanziamenti degli sponsor, con il costo del luogo che ospita l'evento e le transazioni. (25 volte l'anno)

```
SELECT E.Budget + SUM(F.Importo) - L.Costo -  
    → SUM(T.Ammontare) as Bilancio  
FROM Evento as E  
JOIN Finanziamento as F ON E.ID = F.IdEvento  
JOIN Luogo as L ON E.LuogoIndirizzo = L.Indirizzo  
JOIN Transazione as T ON T.IdEvento = E.ID  
WHERE E.Nome = <input>
```

12. Inserire un nuovo evento (25 volte l'anno)

```
INSERT INTO Evento(ID, Organizzatore, Nome,  
    → Descrizione, Budget, Data, Ora, LuogoIndirizzo)  
VALUES (10, "Alessandro Neri", "Chess Openings",  
    → "Evento per gli appassionati del gioco degli  
    → scacchi", 5000, "15/05/2024", "10:00:00", "321  
    → Pine Street");
```

13. Inserisci una nuova attività per un evento (250 volte l'anno)

```
INSERT INTO Attivita(ID, Descrizione, Durata,  
    → Ora_inizio, IdEvento)  
VALUES (13, "Questa attività prevede una  
    → presentazione a tutto tondo sugli scacchi,  
    → tenuta dal campione del mondo Magnus Carlsen",  
    → "00:60", "15:30", 10);
```

14. Inserisci un nuovo relatore (100 volte l'anno)

```
INSERT INTO Relatore(Email, Nome, Cognome, Cellulare,  
    → Competenza)  
VALUES ("magnus.carlsen@gmail.com", "Magnus",  
    → "Carlsen", 3271866746, "Campione di scacchi");
```

15. Assegna un relatore ad un'attività (250 volte l'anno)

```
INSERT INTO Intervento(EmailRelatore, IdAttivita)  
VALUES ("magnus.carlsen@gmail.com", 13);
```

16. Registra un nuovo partecipante (30 volte al giorno)

```
INSERT INTO Partecipante(Email, Nome, Cognome,  
    → Cellulare)  
VALUES ("saad2001f@gmail.com", "Saad Farqad",  
    → "Medhat", 3519479169);
```

17. Registra un nuovo sponsor per un evento (5 volte all'anno)

```
INSERT INTO Finanziamento(EmailSponsor, IdEvento,  
    ↪ Importo)  
VALUES ("ufficiorelazioniiesterne@barilla.it", 10,  
    ↪ 2000);
```

5 Testing

Per testare il database, abbiamo scelto di creare un DB con sqlite e python. Gli script in python si possono trovare in questa [repository github](#).

Output delle query:

```
Query 1:  
  
SELECT Evento.*  
FROM Evento  
WHERE Evento.Data = "2024-06-15"  
  
ID | Organizzatore | Nome | Descrizione | Budget | Data | Ora | Costo_del_biglietto | LuogoIndirizzo  
1 | John Doe | Conference on AI | A conference discussing the latest advancements in Artificial Intelligence. | 5000 | 2024-06-15 | 09:00:00 | 50 | 123 Main Street  
  
Query 2:  
  
SELECT E.Nome, SUM(Importo) as "Contributo Totale"  
FROM Evento as E JOIN Finanziamento as F ON E.ID = F.IdEvento  
WHERE E.ID = 2  
  
Nome | Contributo Totale  
Workshop on Python Programming | 2000  
  
Query 3:  
  
SELECT A.Descrizione  
FROM Evento as E JOIN Attivita as A ON E.ID = A.IdEvento  
WHERE E.ID = 3 AND A.Ora_inizio >= "10:00:00"  
  
Descrizione  
HTML & CSS Basics  
JavaScript Fundamentals  
  
Query 4:  
  
SELECT *  
FROM Relatore  
WHERE Competenza LIKE "Developer%"  
  
Email | Nome | Cognome | cellulare | Competenza  
janesmith@example.com | Jane | Smith | 0987654321 | Python Developer  
michaeljohnson@example.com | Michael | Johnson | 9876543210 | Full Stack Developer
```

```

Query 5:

SELECT E.Nome, F.Commento
FROM Evento as E JOIN Feedback as F ON F.IdEvento = E.ID
WHERE E.ID = 4

Nome | Commento
-----|-----
Seminar on Data Science | Informative seminar!
Seminar on Data Science | Very useful seminar

Query 6:

SELECT A.ID, A.Descrizione, A.Ora_inizio, A.Durata
FROM Evento as E JOIN Attivita as A ON E.ID = A.IdEvento
WHERE E.ID = 3

ID | Descrizione | Ora_inizio | Durata
---|-----|-----|-----
3 | HTML & CSS Basics | 10:00:00 | 01:30:00
4 | JavaScript Fundamentals | 14:00:00 | 02:00:00

Query 7:

SELECT E.Nome, A.ID, A.Descrizione, A.Ora_inizio, A.Durata
FROM Evento as E JOIN Attivita as A ON E.ID = A.IdEvento JOIN Intervento as I ON A.ID = I.IdAttivita
WHERE E.ID = 3
GROUP BY A.ID
HAVING COUNT(I.EmailRelatore) >= 1

Nome | ID | Descrizione | Ora_inizio | Durata
-----|---|-----|-----|-----
Web Development Bootcamp | 4 | JavaScript Fundamentals | 14:00:00 | 02:00:00

Query 8:

SELECT count(*) as "Numero Partecipanti"
FROM Evento as E JOIN Iscrizione as I ON E.ID = I.IdEvento
WHERE E.ID = 1

Numero Partecipanti
3

```

```

Query 9:

SELECT SUM(T.Amontare) as "Spesa Totale"
FROM Evento as E JOIN Transazione as T ON E.ID = T.IdEvento
WHERE E.ID = 4

Spesa Totale
1800

Query 10:

SELECT AVG(F.Valutazione) as "Valutazione Media"
FROM Evento as E JOIN Feedback as F ON F.IdEvento = E.ID
WHERE E.ID = 4

Valutazione Media
8.5

Query 11:

SELECT E.Budget + SUM(F.Importo) - L.Costo - SUM(T.Amontare) as Bilancio
FROM Evento as E
JOIN Finanziamento as F ON E.ID = F.IdEvento
JOIN Luogo as L ON E.LuogoIndirizzo = L.Indirizzo
JOIN Transazione as T ON T.IdEvento = E.ID
WHERE E.ID = 1

Bilancio
4000

```

Output degli insert:


```
Operazione 12
(18, 'Alessandro Meri', 'Chess Openings', 'Evento per gli appassionati del gioco degli scacchi', 5000, '15/05/2024', '10:00:00', None, '321 Pine Street')
Operazione 13
(13, 'Questa attivita prevede una presentazione a tutto tondo sugli scacchi, tenuta dal campione del mondo Magnus Carlsen', '00:60', '15:30', 10)
Operazione 14
('magnus.carlsen@gmail.com', 'Magnus', 'Carlsen', '3271866746', 'Campione di scacchi')
Operazione 15
('magnus.carlsen@gmail.com', 13)
Operazione 16
('saad2001f@gmail.com', 'Saad Farqad', 'Medhat', '3519479169')
Operazione 17
('ufficiorelazioniiesterne@barilla.it', 10, 2000)
```