



|  |
| --- |
| Fun Finder  Versione 1.0 |
|  |
| 28/02/2018  Marco Ardizzone  Matricola X81001077 |

Specifiche sui dati

|  |
| --- |
| *Si vuole realizzare un sistema per la gestione di eventi in varie città italiane. Il sistema permetterà di visualizzare gli eventi che avranno luogo in una determinata città, in un determinato locale ed ad una determinata ora. Sarà inoltre possibile aggiungere nuovi eventi, partecipanti, gestire l’organizzazione ed invitare delle* ***Special Guests*** *(cantanti, DJ e personaggi dello spettacolo)* |

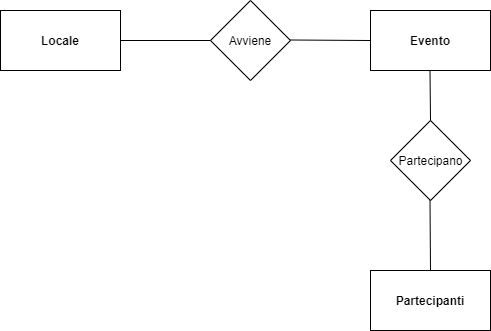
# Specifiche sui dati

|  |
| --- |
| *Ogni Città è identificata da un* ***codiceIstat*** *univoco. Ogni Locale è identificato da* ***idL****. Di ogni locale viene inoltre indicato l’****indirizzo*** *e la* ***capienza****.*  *Gli Eventi sono identificati da* ***idE****. Di ogni evento viene indicato il* ***locale in cui si svolge****, la* ***data****, l’****ora****, la* ***tipologia evento*** *ed il* ***prezzo****.*  *Gli Ospiti Speciali**sono identificati dal* ***CF*** *e dall’****idE*** *a cui sono stati invitati.*  *Una Persona può partecipare ad un evento oppure far parte dell’organizzazione, non può però fare entrambe le cose. Ogni persona è identificata dal* ***CF****, è inoltre indicato il* ***nome****, il* ***cognome****,* ***la data di nascita*** *ed il* ***telefono****. La tabella Invitati fornisce l’elenco di tutte le persone che partecipano ad un evento. La tabella Organizzazione fornisce l’elenco di tutte le persone che si occupano di organizzare un evento, con le relative mansioni.* |

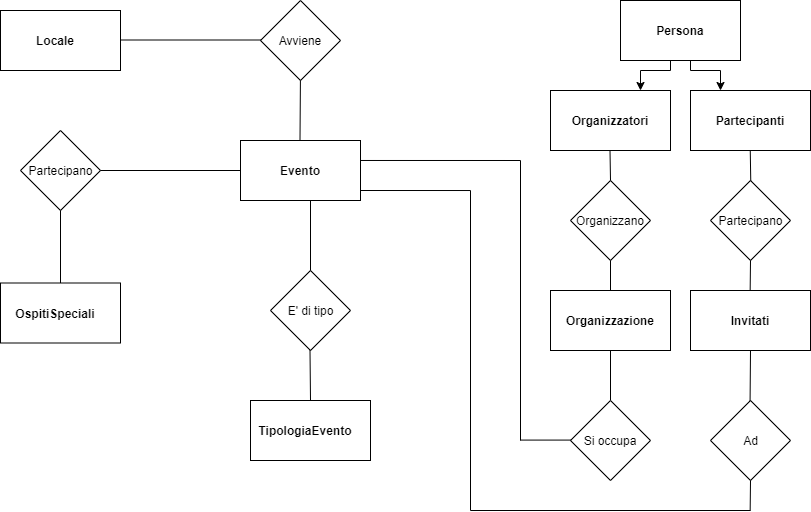
# Glossario

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Termine | Descrizione | Collegamenti |
| Città | Città in cui ha luogo l’evento | Locale |
| Locale | Locale in cui ha luogo l’evento | Città, Evento |
| Evento | Concerto, festival, serata in discoteca | Locale, Organizzazione, Invitati, Ospiti Speciali |
| Ospiti Speciali | Attrazioni della serata, come DJ o cantanti. | Evento |
| Persona | Possono partecipare ad un evento o organizzarlo | Invitati, Organizzazione, Evento |
| Partecipante | La persona che è invitata in un evento | Persona, Evento, Invitati |
| Invitati | Partecipanti all’evento | Evento, Persona |
| Organizzatore | Persona che organizza un evento | Evento, Persona, Organizzazione |
| Organizzazione | Organizzatori dell’evento | Evento, Persona |

Schema ER - Scheletro



Schema ER - Intermedio



**Dizionario dei dati**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Entità | Descrizione | Attributi | ID |
| Città | Città in cui avviene l’evento | CodiceIstat, cap, nome, regione, provincia | codiceIstat |
| Locale | Locale in cui avviene l’evento | idL, nome, città, idCitta, indirizzo, capienza | idL |
| Evento | Concerto, festival, serata in discoteca | idE, idL, data, ora, prezzo, tipologiaEvento | idE |
| Ospiti Speciali | Ospiti della serata | CF, idE, nome, cognome, professione | CF, idE |
| Persona | Persone che partecipano o organizzano eventi | CF, nome, cognome, data di nascita, telefono | CF |
| Partecipante | Partecipa ad evento | CF, nome, cognome, data di nascita | CF |
| Organizzatore | Organizza un evento | CF, nome, cognome, data di nascita | CF |
| Organizzazione | Lista degli organizzatori degli eventi | idE, CF, ruolo | idE, CF |
| Invitati | Lista dei partecipanti ai vari eventi | idE, CF | idE, CF |

**Dizionario delle relazioni**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Relazione** | **Entità Partecipanti** | **Descrizione** | **Attributi** |
| Si trova(locale) | Città, Locale | In quale città si trova il locale |  |
| Avviene | Evento, Locale | In quale locale avviene l’evento |  |
| Partecipa (OspitiSpeciali) | Evento, Ospiti Speciali | A quali eventi partecipano gli ospiti speciali |  |
| Organizzano (Persona) | Persona, Organizzazione | La lista degli organizzatori dei vari eventi |  |
| Partecipano(Persona) | Persona, Invitati | I partecipanti ad eventi |  |
| Ad(Invitati) | Invitati, Evento | La lista dei partecipanti ai vari eventi |  |
| Si occupa (Organizzazione) | Organizzazione, Evento | Chi organizza e che ruolo ha |  |

**Vincoli non esprimibili**

1. *Una persona può partecipare OPPURE organizzare un evento, ma non può essere partecipante e organizzatore per lo stesso evento.*
2. *Il prezzo di un evento non può essere <0.*
3. *La capienza di un locale non può essere <0.*
4. *Non è possibile aggiungere eventi con data precedente a quella odierna.*
5. *Non è possibile aggiungere partecipanti ad un evento passato.(ovvero è possibile aggiungere partecipanti ad un evento solo se quest’ultimo non ha già avuto luogo).*
6. *Non è possibile aggiungere persone con data di nascita successiva a quella odierna.*
7. *Gli invitati devono avere almeno 18 anni.*

**Specifiche sulle Operazioni**

*O1: Inserimento nuovo evento.*

*O2: Inserimento nuovo locale.*

*O3: Inserimento nuovo partecipante*

*O4: Inserimento nuovo organizzatore*

*O5: Lettura lista partecipanti ad un evento.  
O6: Lettura lista organizzatori di un evento.  
O7: Lettura lista Ospiti Speciali ad un evento.*

*O8: Numero di partecipanti ad un evento.*

*O9: Ricerca eventi in città.*

**Tabella dei volumi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Concetto** | **Tipo** | **Volume** |
| Città | E | 1000 |
| Locale | E | 5000 |
| Evento | E | 10000 |
| OspitiSpeciali | E | 500 |
| Invitati | E | 15000 |
| Organizzazione | E | 5000 |
| Persone | E | 25000 |
| Organizzatore | E | 5000 |
| Partecipante | E | 15000 |

**Tavola delle Frequenza**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Op.** | **Descrizione** | **Freq.** | **Tipo** |
| O1 | Inserimento nuovo evento | 500/g | I |
| O2 | Inserimento nuovo locale | 100/g | I |
| O3 | Inserimento nuovo partecipante | 1000/g | I |
| O4 | Inserimento nuovo organizzatore | 1000/g | I |
| O5 | Lettura lista partecipanti ad un evento | 5000/g | I |
| O6 | Lettura lista organizzatori di un evento | 5000/g | I |
| O7 | Lettura lista Ospiti Speciali ad un evento | 100/g | I |
| O8 | Numero di partecipanti ad un evento | 150/g | I |
| O9 | Ricerca eventi in città | 100/g | I |

**Analisi delle Ridondanze**

Conviene mantenere le tabelle Persona, Partecipante e Organizzatore?

*Analizziamo l’operazione O3, inserimento di un nuovo partecipante ad un evento.*

***Senza Ridondanza***

*1 scrittura in Persona*

*1 scrittura in Invitati*

*2S = 4L.*

*L’operazione ha frequenza 1000/g.  
Quindi 4000 letture al giorno in media*

***Con Ridondanza***

*1 scrittura in Persona*

*1 scrittura in Partecipante*

*1 scrittura in Invitati*

*3S = 6L.*

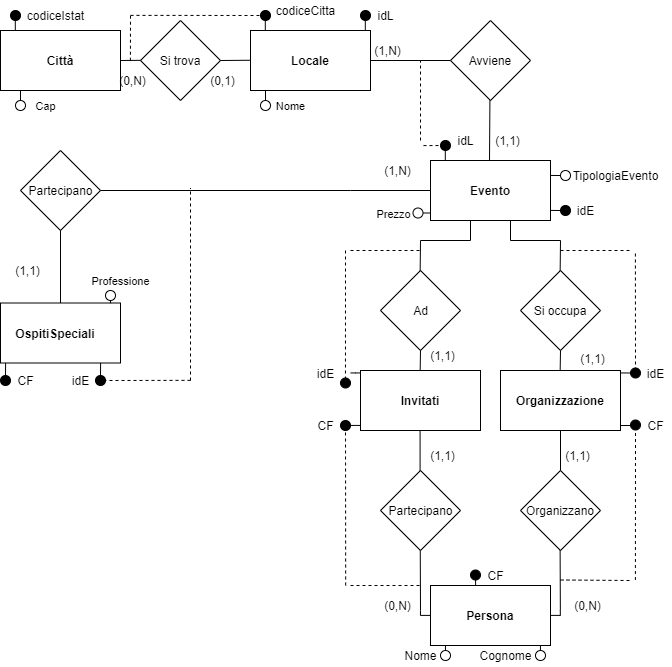
*L’operazione ha frequenza 1000/g.  
Quindi 6000 letture al giorno*

*in media*

*Conviene quindi eliminare la gerarchia.  
Essendo la gerarchia non totale e non esclusiva (una persona può sia organizzare che partecipare ad eventi) si effettua un collasso verso l’alto, eliminando le tabelle* ***Partecipante*** *e* ***Organizzatore*** *e mantenendo* ***Persona***

Schema ER - Ristrutturato

Verso il modello logico



Modello Logico

*Citta(codiceIstat, Cap, Nome, Regione, Provincia)*

*Locale(idL, idCitta, Nome, Indirizzo, Capienza)*

*Evento(idE, idL, Data, Ora, Prezzo, TipologiaEvento)*

*OspitiSpeciali(CF, idE, Nome, Cognome, Professione)*

*Persona(CF, Nome, Cognome, DataNascita, Telefono)*

*Organizzazione(idE, CF, Ruolo)*

*Invitati(idE, CF)*

Modello fisico

1. create table Citta(
2. codiceIstat INT NOT NULL,
3. cap CHAR(5),
4. nome VARCHAR(20),
5. regione VARCHAR(20),
6. provincia VARCHAR(20),
8. PRIMARY KEY(codiceIstat)
9. );
11. create table Locale(
12. idL int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,
13. idCitta int NOT NULL,
14. nome VARCHAR(20),
15. indirizzo VARCHAR(20),
16. capienza int,
18. PRIMARY KEY(idL),
19. FOREIGN KEY(idCitta) REFERENCES Citta(codiceIstat)
20. );
22. create table Evento(
23. idE int NOT NULL AUTO\_INCREMENT,
24. idL int NOT NULL,
25. `data` date,
26. ora time,
27. prezzo float,
28. tipologiaEvento VARCHAR(20),
30. PRIMARY KEY(idE),
31. FOREIGN KEY(idL) REFERENCES Locale(idL)
32. );
34. create table OspitiSpeciali(
35. CF CHAR(16) NOT NULL,
36. idE int NOT NULL,
37. nome VARCHAR(20),
38. cognome VARCHAR(20),
39. telefono CHAR(10),
41. PRIMARY KEY(CF, idE),
42. FOREIGN KEY(idE) REFERENCES Evento(idE)
43. );

Modello fisico

1. create table Persona(
2. CF CHAR(16) NOT NULL,
3. nome VARCHAR(20),
4. cognome VARCHAR(20),
5. dataNascita date,
6. telefono CHAR(10),
8. PRIMARY KEY(CF)
9. );
11. create table Organizzazione(
12. idE int NOT NULL,
13. CF CHAR(16) NOT NULL,
14. ruolo VARCHAR(20),
16. PRIMARY KEY(idE, CF),
17. FOREIGN KEY(idE) REFERENCES Evento(idE),
18. FOREIGN KEY(CF) REFERENCES Persona(CF) ON DELETE CASCADE
19. );
21. create table Invitati(
22. idE int NOT NULL,
23. CF CHAR(16) NOT NULL,
25. PRIMARY KEY(idE, CF),
26. FOREIGN KEY(idE) REFERENCES Evento(idE),
27. FOREIGN KEY(CF) REFERENCES Persona(CF) ON DELETE CASCADE
28. );

Vincoli

1. *Una persona può essere invitato o organizzatore per un evento, ma mai entrambe le cose.*

|  |
| --- |
| 1. CREATE TRIGGER before\_insert\_organizzazione 2. BEFORE INSERT ON organizzazione 3. FOR EACH ROW 4. BEGIN 6. IF (new.CF IN (SELECT i.CF 7. FROM invitati i 8. WHERE new.idE=i.idE ) ) THEN 9. SIGNAL SQLSTATE '45000' 10. SET MESSAGE\_TEXT='Dato esistente in Organizzatore', MYSQL\_ERRNO=1001;  13. END IF; 14. END   18. CREATE TRIGGER before\_insert\_invitati 19. BEFORE INSERT ON invitati 20. FOR EACH ROW 21. BEGIN 23. IF (new.CF IN (SELECT o.CF 24. FROM organizzazione o 25. WHERE new.idE=o.idE ) ) THEN 26. SIGNAL SQLSTATE '45000' 27. SET MESSAGE\_TEXT='Dato esistente in Organizzatore', MYSQL\_ERRNO=1001;  30. END IF; 31. END |

1. *Il prezzo di un evento non può essere <0.*
2. CREATE TRIGGER priceCheck BEFORE INSERT ON evento
3. FOR EACH ROW
4. BEGIN
5. IF NEW.prezzo < 0 THEN
6. SET NEW.prezzo = 0;
7. END IF;
8. END
9. *La capienza di un locale non può essere <0.*
10. CREATE TRIGGER capienzaCheck BEFORE INSERT ON locale
11. FOR EACH ROW
12. BEGIN
13. IF NEW.capienza < 0 THEN
14. SET NEW.capienza = 0;
15. END IF;
16. END
17. *Non è possibile aggiungere eventi con data precedente a quella odierna.*
18. CREATE TRIGGER dateCheck BEFORE INSERT ON evento
19. FOR EACH ROW
20. BEGIN
21. IF NEW.`data` < date(now()) THEN
22. set NEW.`data`= date(now());
23. END IF;
24. END
25. *Non è possibile aggiungere partecipanti ad un evento passato.(ovvero è possibile aggiungere partecipanti ad un evento solo se quest’ultimo non ha già avuto luogo).*
26. CREATE TRIGGER startedEventCheck BEFORE INSERT ON invitati
27. FOR EACH ROW
28. BEGIN
29. DECLARE giornoOra datetime;
30. SET @giornoOra =(SELECT CONCAT(e.`data`, ' ', e.ora) AS giornoOra
31. FROM evento e
32. WHERE e.idE= new.idE);
34. IF @giornoOra< now()  THEN
35. SIGNAL SQLSTATE '45000'
36. SET MESSAGE\_TEXT='Evento già avvenuto, impossibile aggiungere partecipante.', MYSQL\_ERRNO=1001;
37. END IF;
38. END;
39. *Non è possibile aggiungere persone con data di nascita successiva a quella odierna.*
40. CREATE TRIGGER personBirthdayCheck BEFORE INSERT ON persona
41. FOR EACH ROW
42. BEGIN
44. IF  new.dataNascita> date(now()) THEN
45. SIGNAL SQLSTATE '45000'
46. SET MESSAGE\_TEXT='Impossibile aggiungere persone non ancora nate.', MYSQL\_ERRNO=1001;
48. END IF;
49. END
50. *Gli invitati devono avere almeno 18 anni.*
51. CREATE TRIGGER etaCheck BEFORE INSERT ON invitati
52. FOR EACH ROW
53. BEGIN
54. DECLARE eta integer;
55. SET @eta =(SELECT (YEAR(now()) - YEAR(p.dataNascita)) AS eta
56. FROM persona p
57. WHERE p.CF= new.CF);
59. IF @eta<=18  THEN
60. SIGNAL SQLSTATE '45000'
61. SET MESSAGE\_TEXT='Minorenni non ammessi.', MYSQL\_ERRNO=1001;
63. END IF;
64. END;