

# **Progettazione di una base di dati**

Caso di studio:

## **Organizzazione di eventi**

### **Progettazione Concettuale** **Schema ER**

Gruppo di lavoro:

Melchiorri Mariano  
Panzeri Daniele  
Vangeli Federica

**STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO**

<b>Rev.</b>	<b>Descrizione variante</b>
<b>0</b>	<b>26/04/07 Emissione</b>
<b>1</b>	<b>2/05/07 Modifica a seguito correzioni</b>

## INDICE

<b>1</b>	<b>OBIETTIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>SCELTE PROGETTUALI E ASSUNZIONI.....</b>	<b>5</b>
3.1	SCELTE PROGETTUALI.....	5
3.2	ASSUNZIONI.....	5
<b>4</b>	<b>SCHEMA ENTITY-RELATIONSHIP .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>DOCUMENTAZIONE DELLO SCHEMA ENTITY-RELATIONSHIP .....</b>	<b>8</b>
5.1	DOMINIO DEGLI ATTRIBUTI .....	8
5.2	VINCOLI.....	9
5.2.1	VINCOLI D'INTEGRITÀ .....	9
5.2.2	OPERAZIONI DERIVATE .....	10
5.2.3	NOTE ESPLICATIVE .....	10
5.2.4	VINCOLI DI AUTORIZZAZIONE .....	11
5.3	TIPOLOGIE DI GERARCHIE DI GENERALIZZAZIONE.....	11
5.4	DIZIONARIO DEI DATI.....	11
5.4.1	DIZIONARIO DELLE ENTITÀ .....	11
5.4.2	DIZIONARIO DELLE ASSOCIAZIONI.....	13

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella n. 1.	Documentazione di riferimento .....	4
Tabella n. 2.	Assunzioni .....	6
Tabella n. 3.	Dominio degli attributi.....	9
Tabella n. 4.	Vincoli d'integrità.....	10
Tabella n. 5.	Operazioni derivate.....	10
Tabella n. 6.	Note esplicative .....	10
Tabella n. 7.	Gerarchie di generalizzazione .....	11
Tabella n. 8.	Dizionario delle entità.....	13
Tabella n. 9.	Dizionario delle associazioni.....	14

## **1 OBIETTIVO**

Il presente documento contiene il progetto concettuale della base di dati, i cui requisiti sono stati specificati nel documento intitolato "Organizzazione di eventi", con sottotitolo "Specifiche dei Requisiti" rev. 1.

L'obiettivo stabilito in questa fase progettuale è la formalizzazione del contenuto informativo della base di dati in oggetto, utilizzando un adeguato modello concettuale per la descrizione ad alto livello ed in forma integrata delle informazioni.

Il modello utilizzato è del tipo Entità-Relazione (modello ER) e l'output di progettazione concettuale è costituito dalle seguenti parti essenziali:

- ❖ schema ER, che consiste nella rappresentazione grafica dello schema concettuale ER;
- ❖ documentazione a corredo dello schema ER, strutturata in business rules.

La strategia di progetto adottata è del tipo 'mista' e si è articolata nei seguenti processi:

- ❖ studio della specifica dei requisiti e relativo partizionamento in sottospecifiche; tale processo è stato applicato con modalità iterativa per conseguire una descrizione della realtà di interesse suddivisa in componenti elementari;
- ❖ definizione dello schema scheletro contenente tutti i concetti principali, al fine di mantenere una visione unificata dell'intero schema ER da produrre;
- ❖ sviluppo degli schemi concettuali relativi ai singoli concetti;
- ❖ integrazione dei singoli schemi concettuali seguendo la struttura dello schema scheletro;
- ❖ estensione dello schema generato, ponendo particolare attenzione ai concetti parzialmente rappresentati o ancora non presenti nello schema integrato;
- ❖ azioni iterative di raffinamento e controllo finale.

Nell'esecuzione della modellazione si è cercato di cogliere la realtà di interesse (descritta nella specifica dei requisiti) in modo aderente e completo, di evitare, per quanto possibile, di rappresentare più volte la stessa proprietà o altrimenti di documentarne le eventuali ridondanze, di disegnare uno schema di facile e diretta interpretazione. I vincoli di integrità non catturati dallo schema ER, sono stati descritti privilegiando l'impiego del linguaggio naturale per le sue caratteristiche comunemente condivise.

## **2 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO**

<b>TIPO</b>	<b>TITOLO</b>	<b>REVISIONE</b>	<b>DATA EMISSIONE</b>
Documento di progetto	Organizzazione di eventi Specifica dei Requisiti	1	12/04/07

**Tabella n. 1. Documentazione di riferimento**

### 3 SCELTE PROGETTUALI E ASSUNZIONI

Lo sviluppo del progetto concettuale si è basato su scelte e assunzioni descritte nei due successivi paragrafi.

#### 3.1 SCELTE PROGETTUALI

Oltre ai concetti chiave evidenziati nella specifica dei requisiti, si è ritenuto opportuno modellare come entità le seguenti componenti della realtà di interesse per le motivazioni sotto descritte:

- ❖ Quota Iscrizione, Aliquota, Tipo Evento: gli interessati all'evento devono poter accedere alle informazioni sulle quote di iscrizione, la politica dei prezzi e dei rimborsi, prima e indipendentemente dall'eventuale registrazione all'evento.
- ❖ Referente: tale concetto, con le stesse proprietà, ricorre per le entità sede, caterer ed ente organizzatore. Sono mantenuti come attributi i dati di contatto dell'entità sponsor che, non essendo diversamente indicato nel documento di specifica, sono stati intesi come numero di telefono ed indirizzo e-mail facenti capo direttamente ad una società e non ad una persona referente della società stessa.
- ❖ Esigenza alimentare: tale concetto ricorre per le entità partecipante, accompagnatore (che possono specificare le loro eventuali esigenze alimentari) e menu (per ogni menu deve essere indicato se adatto a tali esigenze).
- ❖ Attrezzatura: dato che ad ogni sala attrezzata sono state assegnate delle attrezzature di diversa tipologia, quantità ed eventuale costo giornaliero.
- ❖ Servizio: poiché ogni caterer offre diversi tipi di servizio caratterizzati da un prezzo a persona e identificati da un codice progressivo, da lui stesso assegnato.
- ❖ Menu: ogni menu, identificato dal proprio codice progressivo e dal servizio per cui è disponibile, deve essere indicato sia per ogni evento sociale per cui è stato scelto sia per quali esigenze alimentari è adatto.

Per l'importanza ed il numero di attributi relativi ad ogni registrazione si è ritenuto opportuno mantenere tale concetto come entità.

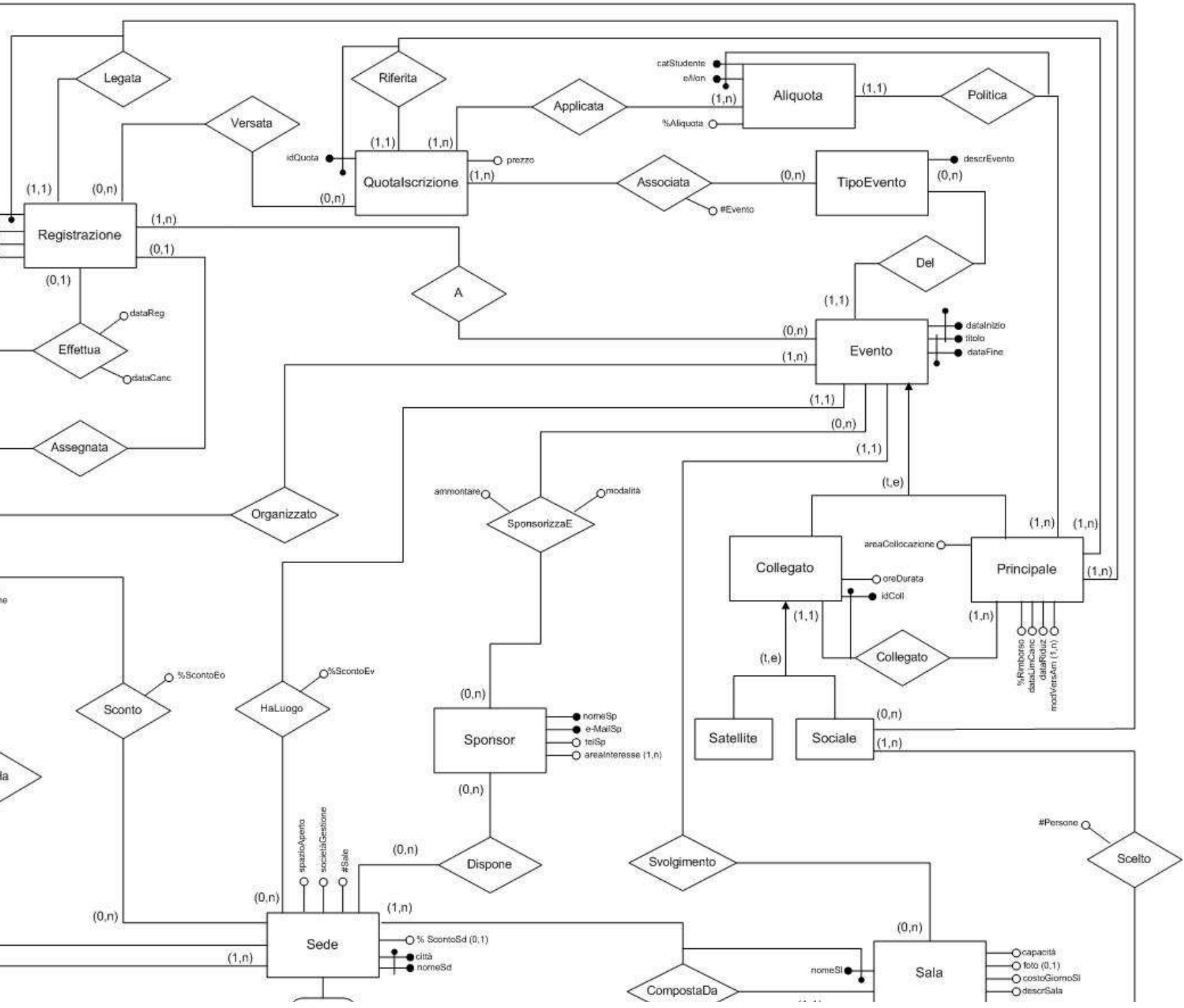
#### 3.2 ASSUNZIONI

La progettazione concettuale si basa anche sulle seguenti assunzioni:

NR	ASSUNZIONI
A <sub>1</sub>	Non ci possono essere due eventi con lo stesso titolo e data di inizio.
A <sub>2</sub>	Un evento scientifico viene organizzato se ha ottenuto più registrazioni.
A <sub>3</sub>	Un evento principale ha almeno un evento collegato (es. coffee break).
A <sub>4</sub>	Ogni menu è identificato da un codice progressivo ed è disponibile per un solo servizio.
A <sub>5</sub>	A ogni partecipante che dichiara una o più esigenze alimentari per se stesso e/o per i suoi Accompagnatori, è data la possibilità di esprimere, attraverso una nota, una variante rispetto alle esigenze contenute in un apposito elenco. Se il caterer lo riterrà opportuno, tale nota potrà determinare una variazione o un'aggiunta all'elenco delle esigenze alimentari a cui i propri menu offerti potranno adattarsi. Tale informazione può essere utile anche per indagini statistiche.
A <sub>6</sub>	L'entità caterer viene identificata univocamente attraverso il numero di partita IVA.
A <sub>7</sub>	I caterer di cui ci si avvale per ogni evento sono individuati attraverso l'associazione con l'evento sociale.
A <sub>8</sub>	Una sede ha almeno un caterer autorizzato.
A <sub>9</sub>	In una stessa città non ci possono essere due sedi con lo stesso nome.
A <sub>10</sub>	La società di gestione di una sede è descritta dalla denominazione e numero di partita IVA della

<b>NR</b>	<b>ASSUNZIONI</b>
	società stessa.
A <sub>11</sub>	Lo sconto eventualmente concesso alla nostra società per una sede caratterizza la sede stessa.
A <sub>12</sub>	Ogni sala contemporaneamente ospita al più un evento.
A <sub>13</sub>	Per la parte scientifica sono utilizzate solo sale attrezzate.
A <sub>14</sub>	Gli eventi sociali (es. coffee break), che intervallano lo svolgimento dell'evento principale o di un evento satellite, si tengono in sale opportunamente allestite.
A <sub>15</sub>	Un evento si svolge in un'unica sede. All'interno della sede, l'evento si svolge sempre nella stessa sala per tutta la sua durata; se un evento collegato dura più giorni, inizia e finisce sempre agli stessi orari.
A <sub>16</sub>	Se un evento impegna una stessa sala per più giorni allora mantiene sempre agli stessi orari.
A <sub>17</sub>	La sede dell'ente organizzatore viene indicata con il suo indirizzo.
A <sub>18</sub>	Un referente non può assumere tale ruolo per più di un'entità associata.
A <sub>19</sub>	La registrazione viene identificata univocamente da un codice progressivo e dall'evento principale.
A <sub>20</sub>	La data di registrazione all'evento coincide con la data di versamento dell'importo corrispondente alle quote acquisite.
A <sub>21</sub>	Al momento della registrazione il partecipante dichiara gli eventi a cui intende partecipare.
A <sub>22</sub>	L'entità partecipante è identificata univocamente con l'attributo codice fiscale, alternativamente con l'indirizzo e-mail; tale scelta è supportata dal fatto che non tutti gli iscritti possano fornire un indirizzo e-mail.
A <sub>23</sub>	Se un partecipante si iscrive più volte ad uno stesso evento scientifico, gli verranno attribuiti diversi codici di registrazione (es. si registra, si cancella, si riscrive).
A <sub>24</sub>	Un partecipante può avere al suo seguito accompagnatori diversi per eventi sociali diversi.
A <sub>25</sub>	L'abilitato ha una registrazione assegnata dall'ente organizzatore, gratuita per gli eventi concordati; se intende partecipare ad altri eventi, che prevedono il pagamento di una quota di iscrizione, potrà accedere alla propria registrazione e versare il relativo importo (mediante il codice della registrazione fornito dall'ente organizzatore).
A <sub>26</sub>	Una quota di iscrizione può comprendere la partecipazione ad uno o più tipi di eventi, a seconda della politica stabilita dall'ente organizzatore.
A <sub>27</sub>	Le aliquote applicate alle quote di iscrizione dipendono dall'evento principale e sono stabilite in base all'appartenenza alla categoria studente e alla data di registrazione (early: prima di una certa data; late: dopo una certa data; on site: sul luogo).
A <sub>28</sub>	Ad ogni quota di iscrizione è sempre applicata un'aliquota (se la combinazione data registrazione categoria studente non riduce il prezzo della quota, il coefficiente dell'aliquota è uguale a 1).

**Tabella n. 2. Assunzioni**



## 5 DOCUMENTAZIONE DELLO SCHEMA ENTITY-RELATIONSHIP

Nei seguenti paragrafi sono definite le business rules che costituiscono la documentazione a corredo del progetto concettuale. La funzione delle business rules è di mantenere e specificare tutte le informazioni necessarie al progetto e che non sono state catturate dallo schema ER.

### 5.1 DOMINIO DEGLI ATTRIBUTI

Nella seguente tabella sono riportati i domini degli attributi di entità ed associazioni che necessitano di una definizione puntuale:

Entità	Associazione	Attributo	Dominio
Evento		dataInizio	date: [day, dd/mm/yyyy hh:mm]
Evento		dataFine	date: [day, dd/mm/yyyy hh:mm]
Collegato		oreDurata	int; durata espressa in ore
Principale		%Rimborso	[0, 100]
Principale		modVersAm	{ bonifico c/c, carta credito, ..., contanti }
	Scelto	#Persone	int: [1, n]; indica il numero di persone per cui un certo Menu è fornito in occasione di un certo Evento Sociale
Menu		descrMenu	string; descrizione di un elenco di "portate"
Esigenza Alimentare		esigenza	{ vegetariano, ..., celiaco }
Servizio		tipoSr	{ coffee break, rinfresco di benvenuto, pranzo a buffet, pranzo seduti, cena sociale }
	Autorizzato	esclusiva	{ boolean }; <i>true</i> se esiste un solo Caterer autorizzato ad operare nella Sede, <i>false</i> se esiste una lista di Caterer autorizzati ad operare nella Sede
Sede		spazioAperto	int; indica il numero di spazi all'aperto esistenti nella Sede
Sede		societàGestione	string × int; denominazione e numero di partita IVA della società stessa
Sede		%ScontoSd	[0, 100]
Sala		capacità	int [1,n]; indica il numero di persone ospitabili contemporaneamente all'interno di una Sala
Attrezzatura		tipoAt	{ microfono, schermo, ..., videoproiettore }
	Sponsorizza	modalità	{ contributo in denaro, concessione gratuita della Sede, prezzo ridotto della Sede, ..., rimborso delle spese di affitto della Sede }
	HaLuogo	%ScontoHL	[0, 100]
	Sconto	%ScontoSc	(0, 100]
Abilitato		ruoloAb	{ organizzatore, student volunteer, membro del comitato scientifico, ..., relatore inviato }
Partecipante		catStudente	{ boolean }; <i>true</i> se il Partecipante all'Evento appartiene alla categoria studente; <i>false</i> altrimenti
	Effettua	dataReg	date: [day, dd/mm/yyyy hh:mm]
	Effettua	dataMod	date: [day, dd/mm/yyyy hh:mm]
	Effettua	dataCanc	date: [day, dd/mm/yyyy hh:mm]
Aliquota		catStudente	{ boolean }; <i>true</i> se il Partecipante all'Evento appartiene alla categoria studente; <i>false</i> altrimenti
Aliquota		e/l/on	{ early, later, on-site }
Aliquota		%Aliquota	[0, 100]



Entità	Associazione	Attributo	Dominio
TipoEvento		descTipoE	{conferenza, convegno, tutorial, workshop, simposio, meeting di progetto, coffee break, rinfresco di benvenuto, pranzo a buffet, pranzo seduti, cena sociale}
Registrazione		modVers	{bonifico c/c, carta credito, ..., contanti}

**Tabella n. 3. Dominio degli attributi**

## 5.2 VINCOLI

### 5.2.1 VINCOLI D'INTEGRITÀ

I vincoli di integrità del nostro dominio, riportati nella seguente tabella, sono elencati partendo dall'analisi dell'Evento, uno dei concetti chiave, seguendo una sequenza logica di navigazione all'interno dello schema ER:

Nr	Vincolo
V <sub>1</sub>	Evento.dataInizio < Evento.dataFine
V <sub>2</sub>	La durata di svolgimento di un Evento deve essere ≤ dell'intervallo di tempo che intercorre tra le date di inizio e fine dell'evento stesso.
V <sub>3</sub>	(Evento.dataInizio ≤ Scelto.dataSr ≤ Evento.dataFine).
V <sub>4</sub>	Il valore dell'attributo #Persone dell'associazione Scelto, deve essere inferiore o uguale a: - numero delle persone (Accompagnatori e Partecipanti) che partecipano all'Evento Sociale in questione; - capacità della Sala in cui l'Evento si svolge. Inoltre: quando il Menu non è adatto a particolari esigenze alimentari, il valore di tale attributo deve essere uguale al numero degli iscritti che non hanno particolari esigenze alimentari; allo stesso modo se un Menu soddisfa una certa esigenza alimentare il valore di tale attributo deve essere uguale al numero degli iscritti che hanno espresso tale esigenza.
V <sub>5</sub>	Se l'attributo esclusiva dell'associazione Autorizzato ha valore true allora deve esistere una sola istanza dell'associazione fra la Sede gestita in esclusiva e il Caterer.
V <sub>6</sub>	Un Caterer può offrire Servizi per un Evento Sociale che si svolge in una Sede se autorizzato ad operare in quella Sede.
V <sub>7</sub>	Per ogni Sede il valore dell'attributo #Sale deve coincidere con il numero di istanze dell'associazione CompostaDa a cui partecipa.
V <sub>8</sub>	Ogni Sala non può ospitare contemporaneamente un numero di persone superiore alla sua capacità; quindi il numero delle istanze dell'associazione A sommato al numero delle istanze dell'associazione Partecipa, relativi ad uno stesso evento, non deve essere superiore alla capacità della Sala in cui l'evento si svolge.
V <sub>9</sub>	Un Evento scientifico si svolge solo in SaleAttrezzate.
V <sub>10</sub>	Il costoGiornoAt dell'Attrezzatura è indicato se solo se non incluso in quello della Sala.
V <sub>11</sub>	Se due o più Eventi si svolgono nella stessa Sala, nello stesso giorno, i rispettivi intervalli orari devono essere disgiunti.
V <sub>12</sub>	Il valore dell'attributo ammontare (associazione SponsorizzaE) è diverso da 0 se e solo se l'attributo modalità di sponsorizzazione dell'Evento (associazione SponsorizzaE) è 'contributo in denaro'.
V <sub>13</sub>	Il valore degli attributi %ScontoEO, %ScontoEv, %ScontoSd appartenenti rispettivamente alle associazioni Sconto, HaLuogo e all'entità Sede, assume un valore diverso da 0 se e solo se viene applicato uno sconto alle rispettive entità coinvolte.
V <sub>14</sub>	Ogni istanza di Referente deve partecipare esattamente ad una sola associazione.
V <sub>15</sub>	Un'istanza di Registrazione può partecipare ad entrambe le associazioni, Effettua ed Assegnata, se e solo se l'impTot è diverso da zero (ciò implica anche che il Partecipante è un Abilitato).
V <sub>16</sub>	Al momento della registrazione il partecipante dichiara gli eventi a cui intende partecipare

Nr	Vincolo
V <sub>17</sub>	(Effettua.dataReg < Effettua.dataMod < Effettua.dataCanc)
V <sub>18</sub>	(Effettua.dataReg $\wedge$ Effettua.dataMod $\wedge$ Effettua.dataCanc) < Evento.DataInizio
V <sub>19</sub>	L'importo rimborsato (ImpRimb) è uguale all'importo totale versato (ImpTot) se e solo se la data di cancellazione della Registrazione (dataCanc) è inferiore o uguale alla data di cancellazione (dataLimCanc) entro la quale è previsto il rimborso totale.
V <sub>20</sub>	Le date entro le quali è prevista una riduzione della QuotaIscrizione o la cancellazione della Registrazione (dataRiduz e dataLimCanc) devono essere inferiori alla data di inizio dell'Evento.
V <sub>21</sub>	L'importo totale della Registrazione (impTot) deve essere uguale alla somma dei prezzi delle quoteIscrizione, alle quali sono state applicate le opportune aliquote, corrispondenti agli Eventi che il Partecipante ha indicato con la Registrazione.
V <sub>22</sub>	Per ogni Registrazione il numero delle istanze dell'associazione A deve essere coerente con la somma dei valori di #Eventi delle istanze dell'associazione Associata relative alle quoteIscrizioni versate per tale Registrazione.
V <sub>23</sub>	La modalità di versamento (modVers) indicato nella Registrazione deve essere coerente con le modalità ammesse (modVersAm) dalla QuotaIscrizione.

**Tabella n. 4. Vincoli d'integrità**

### 5.2.2 INFORMAZIONI DERIVATE

NR	NOTA
O <sub>1</sub>	Per ogni Registrazione l'importo totale è calcolato sommando i prezzi delle Quote di Iscrizione, moltiplicate per le corrispondenti aliquote applicate, che concorrono all'associazione Versata.
O <sub>2</sub>	Per ogni Registrazione l'eventuale importo rimborsato a seguito di una cancellazione si calcola nel seguente modo: - se dataCanc $\leq$ dataLimCanc allora impRimb = impTot - se dataCanc > dataLimCanc allora impRimb = impTot*%Rimborso
O <sub>3</sub>	Per ogni evento sociale, il numero di Accompagnatori a seguito di un Partecipante si calcola contando il numero di istanze della associazione Partecipa per tutti gli accompagnatori del partecipante a quell'evento.

**Tabella n. 5. Operazioni derivate**

### 5.2.3 NOTE ESPLICATIVE

NR	NOTA
N <sub>1</sub>	Per date di svolgimento di un evento si indica la data di inizio e la data di fine dell'evento stesso.
N <sub>2</sub>	Quando la modalità di sponsorizzazione non prevede contributo in denaro allora lo Sponsor è generalmente un ente patrocinatore (comune, fondazione, ...).
N <sub>3</sub>	Non essendo ancora noti il volume dei dati e la frequenza delle interrogazioni, si è deciso di mantenere le seguenti informazioni anche se ridondanti: - l'attributo #Sale dell'entità Sede memorizza il numero di sale che compongono la Sede, informazione che può essere ricavata contando le istanze dell'associazione CompostaDa - associazione HaLuogo indica la Sede in cui si svolge l'Evento, l'informazione può essere ricavata anche tramite l'associazione SvolgimentoS, che indica in quale Sala della Sede si tiene l'Evento.
N <sub>4</sub>	L'insieme delle istanze dell'associazione A, relative ad una Registrazione contiene tutti gli Eventi a cui il Partecipante intende aderire.

**Tabella n. 6. Note esplicative**

## 5.2.4 VINCOLI DI AUTORIZZAZIONE

(omissis, vedi punto 2, documentazione di riferimento)

## 5.3 TIPOLOGIE DI GERARCHIE DI GENERALIZZAZIONE

Nella seguente tabella è illustrata la struttura delle gerarchie di generalizzazione definite nello schema ER:

ENTITÀ PADRE	ENTITÀ FIGLIE	TIPOLOGIA
Evento	Principale, Collegato	Totale/Esclusiva
Collegato	Satellite, Sociale	Totale/Esclusiva
Partecipante	Abilitato	Relazione di sottoinsieme
Sala	SalaAttrezzata	Relazione di sottoinsieme

**Tabella n. 7. Gerarchie di generalizzazione**

## 5.4 DIZIONARIO DEI DATI

### 5.4.1 DIZIONARIO DELLE ENTITÀ

Nella seguente tabella è descritto il dizionario dei dati rappresentati nello schema ER:

Nome	Descrizione	Attributi	Identificatori
Abilitato	Coloro che lavorano per l'evento ai quali la registrazione viene assegnata gratuitamente	ruoloAb	Gli stessi di Partecipante
Accompagnatore	Persone a seguito dei partecipanti che prendono parte solo agli eventi sociali	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ idAc</li> <li>▪ nomeAc</li> <li>▪ cognomeAc</li> </ul>	{Partecipante, idAc} L'entità è debole e ha come identificatore esterno l'entità "Partecipante"
Aliquota	Coefficienti di riduzione applicati alle quote di iscrizione in base alla data di registrazione e alla categoria studente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e/1/on</li> <li>▪ catStudente</li> <li>▪ %Aliquota</li> </ul>	{Principale, e/1/on, catStudente} L'entità è debole e ha come identificatore esterno l'entità "Principale".
Attrezzatura	Attrezzature presenti nelle sale allestite per gli eventi scientifici	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tipoAt</li> <li>▪ quantità</li> <li>▪ costoGiornoAt</li> </ul>	{SalaAttrezzata, tipoAt} L'entità è debole e ha come identificatore esterno l'entità "SalaAttrezzata".
Caterer	Organizzazioni che forniscono i servizi di ristorazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ partitaIVACT</li> <li>▪ nomeCt</li> </ul>	partitaIVACT
Collegato	Eventi satellite o sociale collegati all'evento principale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ idColl</li> <li>▪ oreDurata</li> </ul>	1. Gli stessi di Evento 2. idColl
Ente Organizzatore	E' il cliente della nostra società che indice l'evento scientifico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ partitaIVAEO</li> <li>▪ denominazione</li> <li>▪ indirizzoEO (via, nrCivico, cap, città)</li> </ul>	1. partitaIVAEO 2. {denominazione, indirizzoEO}

Nome	Descrizione	Attributi	Identificatori
Esigenza Alimentare	Esigenze alimentari che possono essere dichiarate dai partecipanti e/o accompagnatori	esigenza	esigenza
Evento	Eventi organizzati ai quali possono aderire i partecipanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ titolo</li> <li>▪ dataInizio</li> <li>▪ dataFine</li> </ul>	1. {titolo, dataInizio} 2. {titolo, dataFine}
Menù	Liste delle portate per ogni servizio offerto dal caterer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ idMenu</li> <li>▪ descrMenu</li> </ul>	{Servizio, idMenu}  L'entità è debole e ha come identificatore esterno l'entità "Servizio".
Partecipante	Persone che partecipano all'evento principale e/o ad eventuali eventi collegati	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ codFiscPt</li> <li>▪ nomePt</li> <li>▪ cognomePt</li> <li>▪ e-MailPt</li> <li>▪ istitutoPt</li> <li>▪ telPt</li> <li>▪ catStudente</li> </ul>	1. codFiscPt 2. e-MailPt
Principale	Eventi di carattere scientifico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ areaCollocazione</li> <li>▪ dataRiduz</li> <li>▪ dataLimCanc</li> <li>▪ %Rimborso</li> <li>▪ modVersAm</li> </ul>	Gli stessi di Evento
Quota Iscrizione	Quote che devono essere versate all'atto della registrazione per partecipare agli eventi scelti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ idQuota</li> <li>▪ prezzo</li> </ul>	{Principale, idQuota}  L'entità è debole e ha come identificatore esterno l'entità "Principale".
Referente	Persone di riferimento di ente o società	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ e-mailRf</li> <li>▪ telRf</li> <li>▪ cognomeRf</li> <li>▪ nomeRf</li> </ul>	1. e-mailRf 2. {telRf, cognomeRf, nomeRf}
Registrazione	Transazioni necessarie per la partecipazione all'evento principale e/o agli eventi collegati	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ idReg</li> <li>▪ impRimb</li> <li>▪ impTot</li> <li>▪ modVers</li> </ul>	{Principale, idReg}  L'entità è debole e ha come identificatore esterno l'entità "Principale".
Sala	Locali che fanno parte della sede	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nomeSl</li> <li>▪ capacità</li> <li>▪ foto</li> <li>▪ costoGiornoSl</li> <li>▪ descrSala</li> </ul>	{Sede, nomeSl}  L'entità è debole e ha come identificatore esterno l'entità "Sede".
SalaAttrezzata	Sale dotate di attrezzatura dove hanno luogo gli eventi scientifici		Gli stessi di Sala
Satellite	Eventi satellite collegati ad un evento principale		Gli stessi di Collegato
Sede	Sedi presso le quali si svolgono gli eventi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ città</li> <li>▪ nomeSd</li> <li>▪ %ScontoSd</li> <li>▪ spazioAperto</li> </ul>	1. {città, nomeSd} 2. {nomeSd, indirizzoSd}

Nome	Descrizione	Attributi	Identificatori
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ societàGestione</li> <li>▪ #Sale</li> <li>▪ indirizzoSd (via, nrCivico, cap)</li> </ul>	
Servizio	Servizi di ristorazione offerti dal caterer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ idSr</li> <li>▪ tipoSr</li> <li>▪ prezzoPersona</li> </ul>	{Caterer, idSr} L'entità è debole e ha come identificatore esterno l'entità "Caterer".
Sociale	Eventi sociali collegati ad un evento principale		Gli stessi di Collegato
Sponsor	Sponsors che contribuiscono al finanziamento dell'evento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nomeSp</li> <li>▪ e-MailSp</li> <li>▪ telSp</li> <li>▪ areaInteresse</li> </ul>	1. nomeSp 2. e-MailSp
Tipo Evento	Descrizioni delle tipologie di evento a cui si può decidere di aderire mediante il versamento delle corrispondenti quote di iscrizione	descrEvento	descrEvento

**Tabella n. 8. Dizionario delle entità**

#### 5.4.2 DIZIONARIO DELLE ASSOCIAZIONI

Nella seguente tabella è descritto il dizionario delle associazioni presenti nello schema ER:

NOME	DESCRIZIONE	ATTRIBUTI	ENTITÀ COLLEGATE
A	Registrazioni dei partecipanti agli eventi organizzati		Registrazione, Evento
AcHa	Esigenze alimentari dichiarate dagli accompagnatori	notaAc	EsigenzaAlimentare, Accompagnatore
Adatto	Menu che rispondono a determinate esigenze alimentari		Menu, EsigenzaAlimentare
Applicata	Aliquote applicate alle quote di iscrizione		Aliquota, QuotaIscrizione
ASeguito	Accompagnatori a seguito dei partecipanti		Accompagnatore, Partecipante
Assegnata	Registrazioni assegnate ai partecipanti abilitati da parte dell'ente organizzatore		Registrazione, Abilitato
Associata	Quote associate ai tipi di evento	#Evento	TipoEvento, QuotaIscrizione
Autorizzato	Caterer autorizzati ad operare nelle sedi. Per alcune sedi possono avere il diritto esclusivo.	esclusiva	Sede, Caterer
Collegato	Eventi collegati agli eventi principali		Collegato, Principale
CompostaDa	Sale che compongono la sede		Sede, Sala
Concede	Sedi concesse da sponsor		Sponsor, Sede
CtHa	Referenti dei caterer		Caterer, Referente
Del	Definisce le tipologie di eventi		TipoEvento, Evento

<b>NOME</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>ATTRIBUTI</b>	<b>ENTITÀ COLLEGATE</b>
Dispone	Elenco dei menu disponibili per i vari servizi offerti		Menu, Servizio
Effettua	Operazioni compiute dai partecipanti per registrarsi agli eventi a cui intendono aderire	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dataReg</li> <li>▪ dataMod</li> <li>▪ dataCanc</li> </ul>	Registrazione, Partecipante
EOHa	Referenti degli enti organizzatori		EnteOrganizzatore, Referente
FornitaDi	Attrezzature presenti nelle sale allestite per eventi scientifici		SalaAttrezzata, Attrezzatura
HaLuogo	Sedi presso le quali si svolgono gli eventi	%ScontoHL	Evento, Sede
Legata	Tutte le registrazioni legate ad un evento organizzato		Registrazione, Principale
Offre	Servizi offerti dai caterer		Servizio, Caterer
Organizzato	Eventi organizzati		Evento, EnteOrganizzatore
Partecipa	Accompagnatori che partecipano agli eventi sociali		Accompagnatore, Sociale
Politica	Politica dei prezzi d'iscrizione promossa per l'evento		Aliquota, Principale
PrHa	Esigenze alimentari dichiarate dai partecipanti	notaPt	EsigenzaAlimentare, Partecipante
Riferita	Quote stabilite per gli eventi organizzati		QuotaIscrizione, Principale
Scelto	Menu scelti per gli eventi sociali	#Persone	Sociale, Menu
Sconto	Sconti applicati dalle sedi agli enti organizzatori	%ScontoSc	EnteOrganizzatore, Sede
SdHa	Referenti delle sedi		Sede, Referente
SponsorizzaE	Sponsorizzazioni per gli eventi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ammontare</li> <li>▪ modalità</li> </ul>	Evento, Sponsor
Svolgimento	Sale presso le quali si svolgono gli eventi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oraInizio</li> <li>▪ oraFine</li> </ul>	Evento, Sala
Versata	Quote versate per la formalizzazione delle corrispondenti registrazioni		QuotaIscrizione, Registrazione

**Tabella n. 9. Dizionario delle associazioni**