

Dato lo schema:

EVENTO(id, titolo, data, categoria, costo_partecipazione, idcatering)
 ORGANIZZATORE(id,idevento)
 PERSONA(id, nome, cognome, provincia_residenza)
 PARTECIPANTE(idevento,idpersona)
 CATERING(idcompagnia,nome,descrizione)
 CATEGORIAEVENTO(id,descrizione)

1. Identificare le chiavi primarie ed esterne dello schema.
 Le chiavi primarie sono sottolineate in modo continuo quelle esterne sono sottolineate in modo tratteggiato.
 Si noti che se si suppone che un evento ha un unico organizzatore allora la relazione ORGANIZZATORE ha come chiave primaria solo idevento.

2. Scrivere in algebra relazionale le seguenti query

Per risolvere le query useremo le relazioni con un nome abbreviato.

$E \leftarrow \text{EVENTO}$

$O \leftarrow \text{ORGANIZZATORE}$

$P \leftarrow \text{PERSONA}$

$PA \leftarrow \text{PARTECIPANTE}$

$C \leftarrow \text{CATERING}$

$CE \leftarrow \text{CATEGORIAEVENTO}$

Useremo la notazione puntata per distinguere due campi con lo stesso nome in relazioni differenti.

- a. Trovare nome e cognome dei partecipanti agli eventi tenuti tra il 15 e il 20 dicembre 2013

$$\pi_{nome,cognome}(P \triangleright \triangleleft_{id=p.idpersona} PA \triangleright \triangleleft_{idevento=id} \sigma_{data \geq 15/12/2013 \wedge data \leq 20/12/2014}(E))$$

- b. Trovare la persona che ha partecipato a tutti gli eventi di tipo "Festa Laurea".

$$\delta_{id \leftarrow idevento}(PA) \div \pi_{E.id}(\sigma_{descrizione='FestaLaurea'}(E \triangleright \triangleleft_{E.categoria=CE.id} CE))$$

- c. Trovare le persone che hanno partecipato a tutte le categorie di eventi.

$$\delta_{id \leftarrow categoria}(\pi_{idpersona,categoria}(PA \triangleright \triangleleft_{idevento=id} E)) \div \pi_{id}(CE)$$

- d. Trovare le persone che non hanno mai organizzato un evento di tipo "Matrimonio".

$$\pi_{id}(O) - \pi_{O.id}(\sigma_{O.idevento=E.id} E \triangleright \triangleleft_{E.categoria=CE.id} \sigma_{descrizione='MATRIMONIO'}(CE))$$