Ristrutturazione dello schema E-R  
  
*Analisi delle ridondanze*

Schema E-R non ristrutturato:

Immagine che contiene testo, mappa

Descrizione generata automaticamente

Notiamo la presenza di un attributo ridondante all’interno dell’entità Cliente: #NumeroAcquisti.  
Tra le operazioni che coinvolgono l’attributo, associamo rispettivamente:

* Operazione 1: Acquisto di un videogioco da parte di un utente.
* Operazione 4: Stampa mensile di un report sui dati riguardante gli acquisti effettuati dai clienti.

E riportiamo la **tavola delle operazioni** per verificarne la frequenza:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Operazione* | *Tipo* | *Frequenza* |
| OP1 | I | 150/mese |
| OP4 | B | 1/mese |

e le **tavole degli accessi**:

Operazione 1(con ridondanza, #NumeroAcquisti)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Concetto* | *Costrutto* | *Accessi* | *Tipo* |
| Utente | E | 1 | L |
| Cliente | S-E | 0,9 | L |
| Cliente | S-E | 0,9 | S |
| Acquisto | R | 1 | S |

Operazione 4(con ridondanza, #NumeroAcquisti)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Concetto* | *Costrutto* | *Accessi* | *Tipo* |
| Utente | E | 1 | L |
| Cliente | E | 1800 | L |

Ora calcoliamone la stima di costo in presenza dell’attributo ridondante:

**Operazione 1**:

[1\*(1+0,9)] \*150 = 285 accessi al mese medi in lettura.

2\*(0,9+1) \*150 = 570 accessi medi in scrittura.

Per un totale di 855 accessi al mese medi per eseguire l’operazione 1.

**Operazione 4**:

1\*(1+1800) \*1 =1801 accessi medi in lettura.

Per un totale di 1801 accessi al mese medi per eseguire l’operazione 4.

Sommiamo il numero di accessi totali:

855 + 1801 = **2656** accessi totali per eseguire le due operazioni in presenza di ridondanza.

Procediamo ora con l’analizzare la rimozione dell’attributo ridondante #NumeroAcquisti a partire dalle corrispettive tavole degli accessi:

Operazione 1(senza ridondanza)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Concetto* | *Costrutto* | *Accessi* | *Tipo* |
| Utente | E | 1 | L |
| Cliente | S-E | 0,9 | L |
| Acquisto | R | 1 | S |

Operazione 4(senza ridondanza)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Concetto | Costrutto | Accessi | Tipo |
| Acquisto | R | 9000 | L |

Ora calcoliamone la stima di costo:

**Operazione 1**:

[1\*(1+0,9)] \*150 = 285 accessi medi al mese in lettura.

[2\*(1)] \*150 = 300 accessi medi al mese in scrittura.

Per un totale di 585 accessi al mese medi per eseguire l’operazione 1.

**Operazione 4**:

[1\*(9000)] \*1 = 9000 accessi medi al mese in lettura.

Per un totale di 9000 accessi medi al mese per eseguire l’operazione 4.

Sommiamo il numero di accessi totali:

585+9000 = **9585** accessi totali medi al mese.

Notiamo come 9585 sia un numero di accessi notevolmente superiore a 2656, ergo, conviene mantenere l’attributo ridondante all’interno dello schema.

*Eliminazione delle generalizzazioni*

Ristrutturiamo ora lo schema visto in precedenza rimuovendo la generalizzazione presente tra le entità Utente, Cliente e Sviluppatore:

Immagine che contiene testo, mappa

Descrizione generata automaticamente

La scelta di rimuovere la generalizzazione accorpando il genitore ai figli è dovuta al fatto che sia l’entità Cliente che Sviluppatore possedessero delle relazioni specifiche non condivise tra le corrispettive entità.

*Scelta degli identificatori principali*Segue la lista degli identificatori principali scelti all’interno dello schema:

idCliente, idSviluppatore, idRecensione, idVideogioco: codici alfa-numerici unici associati ad ogni singola entità.

La scelta sull’utilizzo dei codici è stata fatta in previsione del fatto che nessuno degli attributi presenti nello schema soddisfi i criteri fondamentali di scelta degli identificatori, in quanto ogni possibile attributo potrebbe contenere valori nulli, non vi sono identificatori esterni e nessun attributo in particolare viene utilizzato da molte operazioni per accedere alle entità di riferimento.

*Traduzione verso il modello logico*

Immagine che contiene screenshot

Descrizione generata automaticamente

Politiche di compensazione

Videogioco(Sviluppatore): su modifica e cancellazione, cascade dei contenuto.

Recensione(idCliente, VideoDescritto): su modifica e cancellazione, cascade dei contenuto.

Acquisto(idCliente, idVideogioco): su modifica e cancellazione, cascade dei contenuto.