

0.1 Analisi delle ridondanze —> 4.4!!!!

Nello schema ER è presente una singola ridondanza nell’entità Tecnico. Le ridondanze risultano essere utili perché possono essere informazioni più efficienti da ricavare direttamente invece che utilizzare apposite query per la loro determinazione. Essendo quindi derivabili, bisogna tenere aggiornata questa informazione. Per tenere una ridondanza presente all’interno dello schema, dobbiamo analizzare tutti i costi relativi ad esso e confrontarli con quelli che si ottengono qualora si ottenesse quella informazione in modo derivato.

0.1.1 Tabella dei volumi

Analizziamo tutte le componenti che si interfacciano con la ridondanza:

Elementi coinvolti		
Tecnico	E	75
gestito da	R	600.000
Intervento	E	600.000

0.1.2 Tabella delle operazioni

Analizziamo tutte le operazioni che agiscono direttamente con la ridondanza:

Operazioni coinvolte		
Operazione 3	I	450 a settimana
Operazione 6	B	1 al giorno

0.1.3 Tabella degli accessi in riferimento all’operazione 3

Il costo di una operazione (calcolato usando una tabella dei volumi) e lo schema di navigazione possono essere riassunti nella tabella degli accessi:

Tabella degli accessi senza la presenza di ridondanza			
Concept	Type	Accesses	Type
Tecnico	E	1	R
gestito da	R	1	R
Intervento	E	1	W

Analizziamo ora i costi:

- $75 * 2 = 150$ (costi in riferimento all’accesso a Tecnico e gestito da)
- $75 * 2 = 150$ (costi in riferimento alla scrittura in Intervento)
- $150 + 150 = 300$ (costo totale giornaliero dell’operazione)

Tabella degli accessi con la presenza di ridondanza			
Concept	Type	Accesses	Type
Tecnico	E	1	W
gestito da	R	1	R
Intervento	E	1	W

Analizziamo ora i costi:

- $75 * 2 = 150$ (costi in riferimento ala modifica di Tecnico)
- 75 (costi in riferimento alla relazione gestito da)
- $75 * 2 = 150$ (costi in riferimento alla scrittura in Intervento)
- $150 + 75 + 150 = 375$ (costo totale giornaliero dell’operazione)

Come possiamo notare, il costo con la presenza di ridondanza è leggermente maggiore (esattamente del 25%), ma come vedremo nella prossima operazione, questo ci comporterà un beneficio.

0.1.4 Tabella degli accessi in riferimento all’operazione 6

Il costo di una operazione (calcolato usando una tabella dei volumi) e lo schema di navigazione possono essere riassunti nella tabella degli accessi:

Tabella degli accessi in presenza di ridondanza			
Concept	Type	Accesses	Type
Tecnico	E	1	R

Tenendo in considerazione che il costo di una operazione di read è uguale ad un accesso, con la presenza della ridondanza, ottenere l’informazione derivabile (Tecnico->oreLavorateMensilmente) ci viene a costare esattamente 75 accessi al giorno cioè:

- $75 * 1 = 75$ accessi giornalieri
- $75 * 26 = 1950$ accessi totali mensili

Tabella degli accessi senza la presenza di ridondanza			
Concept	Type	Accesses	Type
Tecnico	E	1	R
gestito da	R	1	R
Intervento	E	1	R

Senza la presenza della ridondanza, è necessario:

- $75 * 3 = 225$ accessi al giorno
- $225 * 26 = 5850$ accessi mensili

Conclusioni: vista l’analisi svolta, è facile capire come la presenza della ridondanza risulti conveniente in quanto il numero di accessi è inferiore del 67%.
Inoltre, c’è da tenere in considerazione che ogni volta che si effettua l’accesso alla tabella degli Interventi, bisogna filtrare 600.000 righe.