

Esercizio 1 del 27/01/2016

Domanda 1 (20%) Lo schema concettuale seguente rappresenta un insieme di viaggi e un insieme di partecipanti a tali viaggi. Nello schema l'attributo *Incasso* è ridondante perché può essere ottenuto moltiplicando il costo del viaggio per il numero di partecipanti (cioè il prodotto del valore dell'attributo *Costo* di ogni occorrenza dell'entità *Viaggio* per il numero di occorrenze dell'entità *Cliente* a cui è correlata tramite la relationship *Partecipazione*).



Valutare se convenga o meno mantenere la ridondanza, assumendo che *Viaggio* abbia $C_V = 10.000$ occorrenze, *Cliente* ne abbia $C_C = 30.000$ e *Partecipazione* $C_P = 200.000$ (e quindi che ogni viaggio abbia mediamente $C_{PV} = 20$ partecipanti) e che il carico applicativo includa come operazioni principali le seguenti:

1. calcolo dell'incasso di un viaggio (dato il codice), con frequenza $f_1 = 500$
2. inserimento di un cliente (già nella base di dati e di cui è dato il codice fiscale) come partecipante ad un viaggio (di cui è dato il codice) con frequenza $f_2 = 50.000$

Considerare i costi delle letture e scritture delle occorrenze di entità e relationship e considerare il costo delle scritture pari a quello delle letture.

$c_1 f_1 + c_2 f_2$

com rid

senza

$c_1 = 1$ $c_2 = 3$

$1 \times 500 + 3 \times 50.000 \approx 150.000$

$c_1 = C_{PV} = 20$ $c_2 = 1$

$20 \times 500 + 1 \times 50.000 \approx 60.000$