

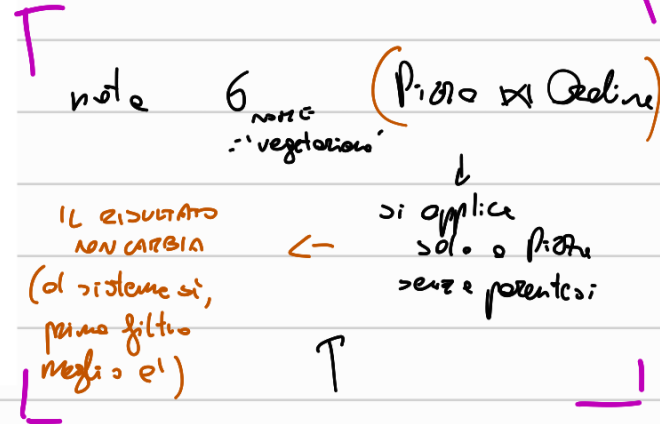
A. Determinare il numero di telefono dei clienti che

1. hanno ordinato (almeno una volta) vegetariana
2. hanno ordinato (almeno una volta) vegetariana oppure quattro formaggi
3. hanno ordinato (almeno una volta) vegetariana e (almeno una volta) quattro formaggi
4. hanno ordinato vegetariana ma mai quattro formaggi
5. non hanno mai ordinato vegetariana
6. (*) hanno ordinato almeno due (tipi di) pizze diverse
7. (*) hanno ordinato sempre lo stesso tipo di pizza

B. Determinare i nomi dei clienti che hanno ordinato (almeno una volta) vegetariana e (almeno una volta) quattro formaggi

C. (*) Determinare il nome della pizza più cara

(*) Queste interrogazioni sono più difficili.



NOTA: se cambiamo codice corrispondente a 'vegetariane' crea un problema (assumo non cambi)

A)

1) $\pi_{TELC} (6_{GDP=7} (Ordine))$

→ si può usare anche il nome

→ se tupla non presente, allora il tipo di pizza non è stato ordinato neanche una volta

→ posso usare la notazione estesa: selezione su (Cliente |x| Ordine |x| Pizza)

2) $\pi_{TELC} (6_{GDP=7 \vee GDP=8} (Ordine))$ oppure unione di query

SPS NON BASTA

3) $(\pi_{TELC} (6_{GDP=7} (Ordine))) \uparrow \cap (\pi_{TELC} (6_{GDP=8} (Ordine)))$

4) $(\pi_{TELC} (6_{GDP=7} (Ordine))) \setminus (\pi_{TELC} (6_{GDP=8} (Ordine)))$

5) $(\pi_{TELC} (Cliente)) \setminus (\pi_{TELC} (6_{GDP=7} (Ordine)))$

↓
possono non aver mai ordinato

oppure $\pi_{TELC} (6_{GDP \neq P} (ORDINE \times P_{GDP=P} \pi_{TELC, GDP} (ORDINE)))$

6) $\pi_{TELC} (6_{GDP1 \neq GDP2 \wedge telc = telc2} (Ordine \times (p_{u \leftarrow \{telc2, data2, (Ordine)\}} \leftarrow \{GDP2, data2, Impz\})))$

DOMINIO INIZIALI

(no prod cart fra tabelle con stessi attributi)

$$7) (\pi_{TELC}(\text{Ordine}) \setminus \pi_{TELC})$$

devono aver
ordinato

$$\bullet \left(\sigma_{\text{codp1} \neq \text{codp2} \wedge \text{telc} = \text{telc2}} (\text{Ordine} \times (p_{u2} \leftarrow \{ \text{telc2}, \text{data2}, (\text{Ordine}) \} \cup \{ \text{codp2}, \text{data2}, \text{Imp2} \}))) \right)$$

fosse 'esattamente 2'
tolgo da 'olmero 2' - 'olmero 3'

$$B) (\pi_{NOTEC}(\sigma_{\text{GDP} = 7}(\text{Client} \times \text{Ordine} \times \text{Pizza})))$$

$$\cap (\pi_{NOTEC}(\sigma_{\text{GDP} = 8}(\text{Client} \times \text{Ordine} \times \text{Pizza})))$$

$$C) \pi_{NOTEC}(\text{Pizza}) \setminus \pi_{NOTEC}(\sigma_{\text{costo} < c2}(\text{Pizza} \times p_{u2} \leftarrow \{ \text{codp2}, \text{Nome2}, c2 \})))$$

tolgo da tutte le pizze quelle minori di
olmero un'altre

(ovvero 7 maggiore di quella minore)