

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.

A)

$$1) \pi_{TELC} (\underset{GDP=7}{G} (Ordine))$$

→ 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 1x1 Ordine 1x1 Pizza)

$$2) \pi_{TELC} (\underset{GDP=7 \vee GDP=8}{G} (Ordine))$$

$$3) (\pi_{TELC} (\underset{GDP=7}{G} (Ordine))) \cap (\pi_{TELC} (\underset{GDP=8}{G} (Ordine)))$$

$$4) (\pi_{TELC} (\underset{GDP=7}{G} (Ordine))) \setminus (\pi_{TELC} (\underset{GDP=8}{G} (Ordine)))$$

$$5) (\pi_{TELC} (\underset{\downarrow}{\text{Cliente}})) \setminus (\pi_{TELC} (\underset{GDP=7}{G} (Ordine)))$$

possono non aver mai ordinato

$$6) \pi_{TELC} (\underset{\substack{GDP_1 \neq GDP_2 \\ \wedge telc = telc_2}}{G} (Ordine \times (p_{u_0} \leftarrow \{telc_2, data_2, (Ordine)\}))))$$

DOMINIO
INIZIALI
(no prod cost fra tabelle con stessi attributi)

$data_2, pizza_2, Impz_2$

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

demongo over
ordinato

$$\bullet (6_{\text{codp} \neq \text{codp}_2 \wedge \text{telc} = \text{telc}_2} (Ordine \times (p_{u_2} \leftarrow \{\text{telc}_2, \text{data}_2, \text{codp}_2, \text{data}_2, \text{Imp}_2\})))$$

$$B) (\pi_{NOTEC} (6_{\text{GDP} = 7} (\text{Clientc} \times \text{Ordine} \times \text{Pizza})))$$

$$\cap (\pi_{NOTEC} (6_{\text{GDP} = 8} (\text{Clientc} \times \text{Ordine} \times \text{Pizza})))$$

$$C) \pi_{NOTE} (Pizza) \setminus \pi_{NOTE} (6_{\text{costo} < c_2} (Pizza \times p_{u_2} \leftarrow \{\text{codp}_2, \text{Nome}_2, c_2\}))$$