

Prima Prova in Itinere 10 dicembre 2021

Matricola	Nome e Cognome	Valutazione

Si consideri il seguente schema relazionale:

Per Persona(cf, nome, cognome, indirizzo)
Pro Prodotto(id, tipo, descrizione, nome)
App Acquisto prodotto(idprodotto, cfpersona)
TP TipiProdotti(id, nome)

1. Identificare le chiavi primarie ed esterne dello schema [0 corretta, -1 errata]
2. Rispondere alle seguenti query in algebra relazionale:
 - a. Trovare le persone che non hanno effettuato acquisti dei prodotti di tipo “fai da te” [3 punti];
 - b. Trovare i tipi dei prodotti che sono stati acquistati da tutti i clienti [4 punti];

Rispondere alle seguenti query in SQL:

- c. Trovare per ogni tipologia il prodotto con il massimo numero di acquisti [4 punti];
- d. Creare una asserzione che non consenta di inserire un acquisto di un prodotto di tipo “informatica” se non è stato acquistato già un prodotto di tipo “Cucina” [4 punti].

Trovare le persone che non hanno effettuato acquisti dei prodotti di tipo "fai da te"

$$R_1 = \pi_{AP_efferson} ((\sigma_{TP_norme} (P_{PO} \bowtie TP)) \bowtie AP)$$

$P_{PO_tip} = TP_id$ $P_{PO_id} = AP_idprodotti$

"Fai da te"

$$\pi_{ef} (P_{Per} \setminus \sigma_{efferson \rightarrow ef} (R_1))$$

Trovare i tipi dei prodotti che sono stati acquistati da tutti i clienti

$$R_1 = \pi_{AP_efferson, PRO_tip} (P_{PO} \bowtie AP)$$

$PRO_id = AP_idprodotti$

$$R_2 = \sigma_{ef \rightarrow efferson} (P_{Per})$$

$$R_1 \div R_2$$

Trovare per ogni tipologia il prodotto con il massimo numero di acquisti

Create view NumeroAcquisti AS

Select P.tipo AS tipo, P.id AS id, count(*) AS NumAcq

From AcquistiProdotto AP, Prodotto P

Where P.id = AP.idprodotto

Group by P.tipo, P.id

Select

From NumeroAcquisti NA

Where NA.NumAcq = (Select max(NA.NumAcq))

From NumeroAcquisti NA s

Where NA.Tipo = NA.Tipo)

Creare una asserzione che non consenta di inserire un acquisto di un prodotto di tipo "informatica" se non è stato acquistato già un prodotto di tipo "Cucina" [4 punti].

Create ASSERTION Limite

CHECK NOT EXIST (

Select *

From Persona Per

Where EXIST (Select *

From TipiProdotti TP, AcquistiProdotti AP, Prodotti Pro

Where Pro.type = TP.id

AND P.id = AP.idprodotto

AND TP.nome = "Informatica"

AND AP.cf = Per.cf

)

AND NOT EXIST (Select *

From TipiProdotti TP1, AcquistiProdotti AP1, Prodotti Pro

Where Pro.type = TP1.id

AND P.id = AP1.idprodotto

AND TP1.nome = "Cucina"

AND AP1.cf = Per.cf

)

)