

Control Álgebra y Cálculo Relacional

Base de Datos

Profesora: Mónica Caniupán

Miércoles 8 de julio de 2020

Considere la siguiente instancia de base de datos, donde la clave primaria aparece en negritas.

<i>Cientes</i>		
ncliente	nombre	ciudad
01	<i>pedro</i>	santiago
02	<i>andres</i>	arica
03	<i>juan</i>	arica
04	<i>loreto</i>	iquique
05	<i>natalia</i>	iquique
06	<i>esteban</i>	lebu
...

<i>Ventas</i>		
codP	ncliente	fecha
P2	01	01/03/16
P3	03	30/03/17
P4	04	09/12/16
P1	01	05/11/16
P2	04	03/03/17
P5	03	05/02/17
P1	02	05/01/16
P6	01	30/01/15
P4	05	30/01/16
...

<i>Productos</i>		
codP	nombreP	precio
P1	<i>barbie ingenieria</i>	25000
P2	<i>masha</i>	12000
P3	<i>pocoyo</i>	11000
P4	<i>pepa</i>	13000
P5	<i>jorge</i>	13000
P6	<i>matte</i>	10000
...

1. (35 Pts.) Considere las siguientes subconsultas y obtenga paso a paso los resultados obtenidos en la instancia de base de datos anterior:
 - a) $R_1 : \sigma_{ciudad='iquique'}(Cientes)$
 - b) $R_2 : R_1 \bowtie_{ncliente=ncliente} Ventas$
 - c) $R_3 : \sigma_{precio>12000}(Productos)$
 - d) $R_4 : \Pi_{codP}(R_3)$
 - e) $R_5 : R_2 \bowtie_{codP=codP} R_4$
 - f) $R_6 : \Pi_{ncliente,nombre}(R_5)$
 - g) Explique en palabras que obtiene la consulta especificada por la relación R_6 .
2. (25 Pts.) Expresé en álgebra relacional la consulta: “Obtener el código y nombre de los clientes que han comprado todos los productos con precio mayor a 15.000”.
3. (20 Pts.) Expresé en CRT la consulta: “Obtener el código y nombre de los clientes que han comprado el producto pepa o el producto masha”.
4. (20 Pts.) Expresé en CRD la consulta: “Encontrar el código y nombre de los clientes que viven en Arica y han comprado productos con precio mayor a 15.000”.