

Base de Datos (75.15 / 75.28 / 95.05)

Evaluación Parcial - Primer Recuperatorio

TEMA 2017221	SQL			Fecha: 15 de noviembre de 2017 Padrón: _____ Apellido: _____ Nombre: _____ Cantidad de hojas: _____ <input type="checkbox"/> Aprobado <input type="checkbox"/> Insuficiente
	AR			
	MOD			
	DR			
Corrigió: Nota:				

Criterio de aprobación: El examen está compuesto por 7 ítems, cada uno de los cuales se corrige como B/B-/Reg/Reg-/M. El examen se aprueba con nota mayor o igual a 4(cuatro) y la condición de aprobación es desarrollar al menos un ítem bien (B/B-) de entre los dos de SQL, un ítem bien de entre los dos de diseño relacional, y un ítem bien entre los tres que restan en álgebra relacional y mapeo de modelos. Adicionalmente, no deberá haber más de dos ítems mal o no desarrollados.

1. (*SQL*) Los siguientes esquemas representan a una tienda virtual que vende notebooks. En cada una de sus ventas la tienda establece la garantía a través de un soporte técnico en distintas localidades.

- usuario (num_usuario, nombre, teléfono, email, dirección, localidad)
- compra (cod_compra, cod_equipo, cod_soporte, num_usuario, fecha, cantidad)
- notebook (cod_equipo, marca, descripción, detalle, precio)
- soporte_técnico (cod_soporte, nombre, teléfono, email, dirección, localidad)

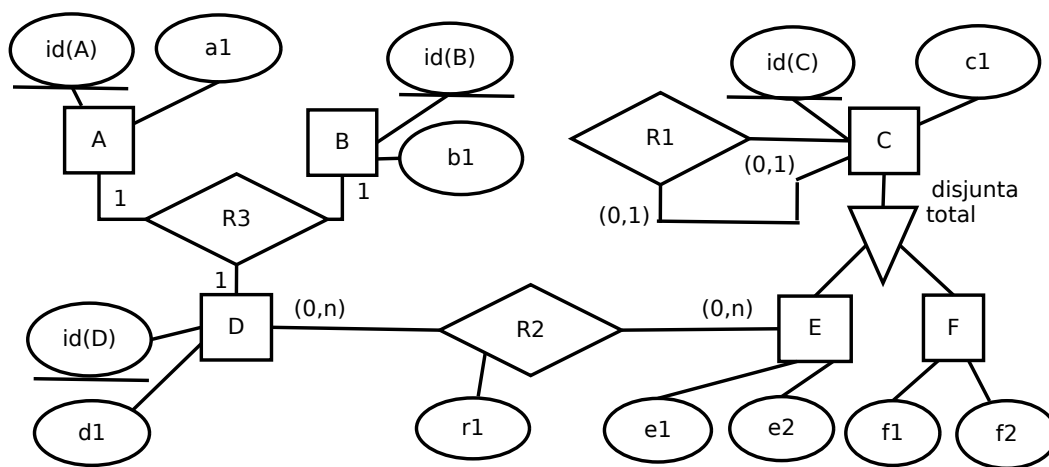
Resuelva cada una de las siguientes consultas con una única sentencia SQL:

- a) Para cada par de soportes técnicos distintos que estén en la misma localidad, devolver el código de soporte y nombre de cada uno de ellos. No se debe devolver cada par más de una vez.
- b) Listar el nombre de usuario y el teléfono para aquellos usuarios que tengan al menos una compra con cada uno de los soportes técnicos de la localidad de Lanús.

2. (*Álgebra relacional*) Dados los mismos esquemas del ejercicio 1 y utilizando la siguiente notación para representar las operaciones del álgebra relacional: $\pi, \sigma, \times, \cup, -, \cap, \bowtie, \div$, resuelva las siguientes consultas:

- Listar los nombres de los Soportes Técnicos que deban atender, por la garantía de compra, a usuarios de Lanús.
- Mostrar los nombres de los Soportes Técnicos a los que se les haya asignado (en distintas compras) la garantía de equipos de todas las marcas de notebooks registradas.

3. (*Mapeo de Modelos*) Pase el siguiente diagrama Entidad-Interrelación al Modelo Relacional, indicando en cada esquema de relación su clave primaria, claves candidatas y, si las tuviera, sus claves foráneas y el conjunto de dependencias funcionales asociado a cada esquema.



4. (*Diseño relacional*)

- Dado el esquema de relación $R(A, B, C, D, E, G, H)$ con su conjunto de dependencias funcionales $F = \{AB \rightarrow D, BD \rightarrow E, BE \rightarrow AH, EGH \rightarrow BC\}$, descompóngalo a 3FN si es que no se encuentra en ella. Justifique.
- Dado el siguiente esquema de relación R , su conjunto minimal de dependencias funcionales F_{min} y una descomposición del mismo:
 - $R(A, B, C, D, E, G, H)$
 - $F_{min} = \{B \rightarrow A, B \rightarrow D, C \rightarrow B, C \rightarrow H, D \rightarrow B, G \rightarrow C\}$
 - $\rho = \{ABE, BCH, BD, CG\}$

La descomposición ρ , ¿es sin pérdida de información y sin pérdida de dependencias funcionales? Justifique en ambos casos.