

Base de Datos (75.15 / 75.28 / 95.05)

Evaluación Parcial - Primer Recuperatorio

TEMA 2017121	SQL			Fecha: 07 de junio de 2017
	AR			Padrón: _____
	MOD			Apellido: _____
	DR			Nombre: _____
Corrigió:				Cantidad de hojas: _____
Nota:				<input type="checkbox"/> Aprobado <input type="checkbox"/> Insuficiente

Criterio de aprobación: El examen está compuesto por 6 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 el de álgebra relacional y el de modelado. Adicionalmente, no deberá haber más de dos ítems mal o no desarrollados.

1. (*SQL*) Dados los siguientes esquemas sobre el envío de productos a clientes:

- clientes (cod_cliente, nombre, tipo_cliente)
- productos (nro_prod, descripción, unidad_medida, precio)
- envíos (cod_envio, cod_cliente, dirección, ciudad, provincia)
- detalles_envios (cod_envio, nro_prod, cantidad_enviada)

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

- a) Para aquellos clientes a los que se les haya enviado al menos uno de los productos de mayor precio, devuelva su código de cliente y nombre.
- b) Para cada tipo de cliente, devuelva el tipo de cliente, cuántos clientes son de dicho tipo y cuántos envíos se les hizo a clientes de ese tipo.

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

- Obtener los datos de los clientes (su código, nombre y tipo) a los que se les hayan enviado todos los productos.

Nota: En Cálculo Relacional de Tuplas esta consulta podría expresarse de la siguiente forma:

$$\{ c \mid \text{clientes}(c) \wedge$$

$$((\nexists p)(\text{productos}(p) \wedge$$

$$((\nexists e)(\nexists d)(\text{envios}(e) \wedge \text{detalles_envios}(d) \wedge$$

$$e.\text{cod_envio} = d.\text{cod_envio} \wedge$$

$$d.\text{nro_prod} = p.\text{nro_prod} \wedge$$

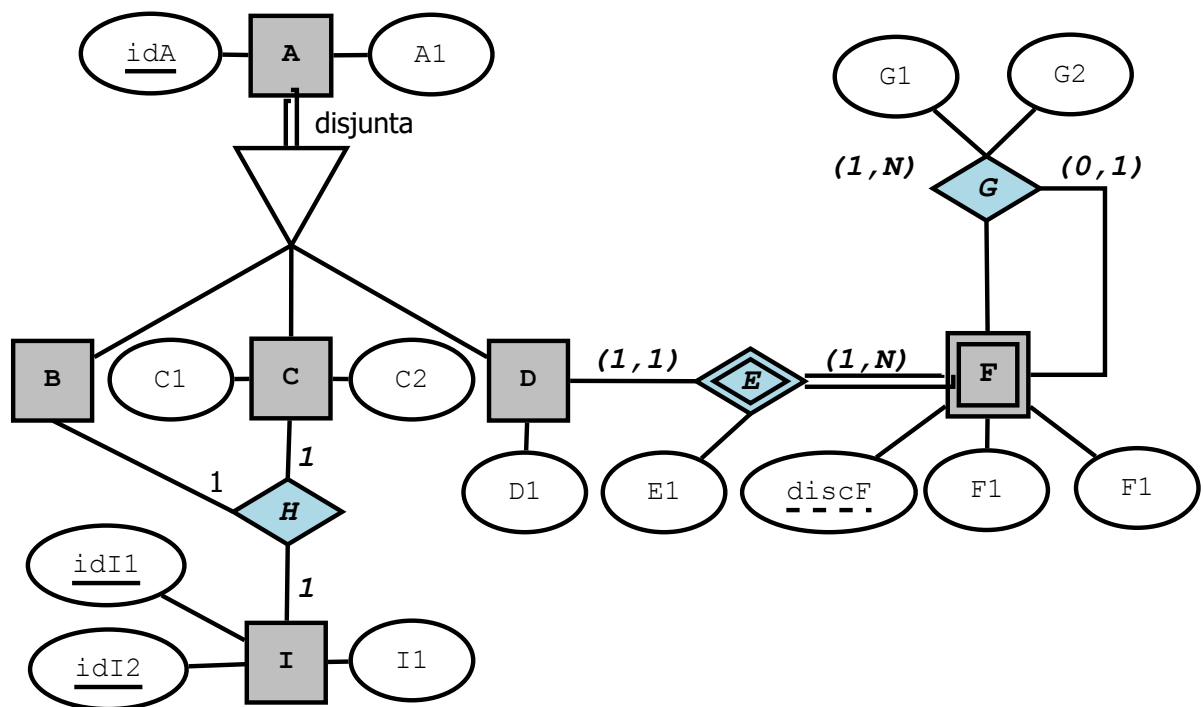
$$c.\text{cod_cliente} = e.\text{cod_cliente}))$$

$$)$$

$$)$$

$$\}$$

3. (*Modelado*) Para el siguiente diagrama Entidad-Interrelación, realice el pasaje al modelo relacional indicando para cada relación cuáles son las claves primarias, claves candidatas, claves foráneas y atributos descriptivos.



4. (*Diseño relacional*) Dado el siguiente esquema relacional con sus dependencias funcionales:

- $R(A, B, C, D, E, G)$
- $DF = \{AB \rightarrow C, D \rightarrow B, G \rightarrow A, CD \rightarrow E\}$:

- a) Encuentre las claves candidatas de R utilizando el algoritmo correspondiente. Determine en qué forma normal se encuentra R , justificando el análisis.
- b) Dada una descomposición $\rho = \{R_1(ABC), R_2(BCDE), R_3(BCG)\}$, utilizando el algoritmo correspondiente determine si es una descomposición sin pérdida de información.