

## Fundamentos de Bases de Datos. Ordinaria 2018

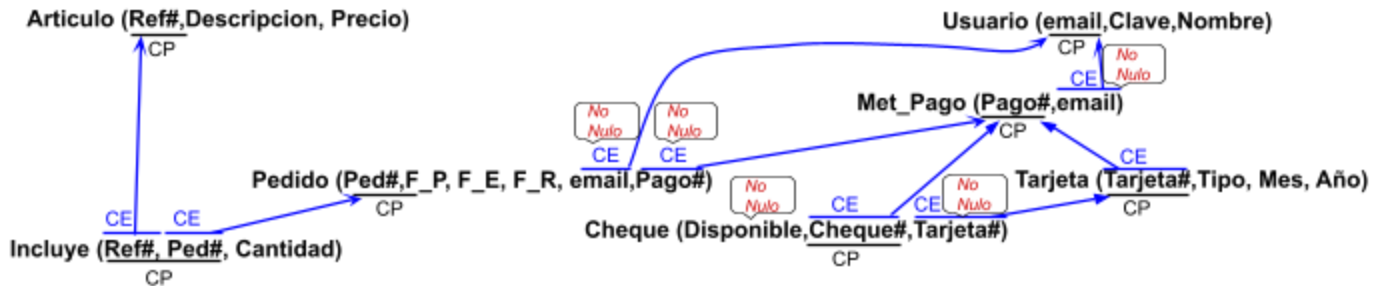
### Parcial 2. Ejercicio Práctico

Apellidos y Nombre:

Grupo:

Profesor del Grupo:

Disponemos de la siguiente BD sobre gestión de pedidos por Internet.



1. Escribe las instrucciones en SQL para la creación de las tablas PEDIDO y CHEQUE. Se presuponen creadas todas las restantes tablas. Además de las restricciones de integridad especificadas en el dibujo, deben considerarse las siguientes:
  - a. Ped# es una cadena de hasta 8 caracteres. Disponible no puede tomar valores negativos.
  - b. F\_P, F\_E y F\_R, representan la fecha de pedido, la de envío y la de recepción, respectivamente y son de tipo fecha. No existen pedidos anteriores al año 2010. Debe garantizarse además que  $F\_P \leq F\_E \leq F\_R$ .
  - c. No puede cargarse un Cheque# a una Tarjeta#, teniendo ambas con la misma identificación.

**(1.5 pts).**

```
CREATE TABLE PEDIDO (
  Ped# varchar2(8) PRIMARY KEY,
  F_P date CHECK (To_number(to_char(F_P, 'YYYY')) > 2009),
  F_E date, F_R date,
  email NOT NULL REFERENCES usuario(email),
  Pago# NOT NULL REFERENCES Met_Pago(pago#),
  CHECK (F_P <= F_E AND F_E <= F_R));
```

```
CREATE TABLE CHEQUE (
  Cheque# PRIMARY KEY REFERENCES Met_Pago(Pago#),
  Tarjeta# NOT NULL REFERENCES Tarjeta(Tarjeta#),
  Disponible NUMBER CHECK (Disponible >= 0),
  CHECK (Cheque# <> Tarjeta#));
```

2. Mostrar los nombres de los usuarios que hayan pedido todos los artículos cuyo precio unitario es inferior a 20e. **(AR 1.25 ptos, CRT 1.5 ptos, SQL 1.25 ptos)** .

$$\Pi_{\text{nombre}}(\text{Usuario} \bowtie (\Pi_{\text{email, ref\#}}(\text{Pedido} \bowtie \text{Incluye}) \div \Pi_{\text{ref\#}}(\sigma_{\text{Precio} < 20}(\text{Articulo}))))$$

$\{ U.\text{nombre} \mid \text{usuario}(U) \text{ and not } (\text{exists } A)(\text{articulo}(A) \text{ and } A.\text{precio} < 20 \text{ and not } (\text{exists } P, I)(\text{pedido}(P) \text{ and incluye}(I) \text{ and } I.\text{ref\#} = A.\text{ref\#} \text{ and } I.\text{ped\#} = P.\text{ped\#} \text{ and } P.\text{email} = U.\text{email}))\};$   
 RANGE U IN usuario; RANGE A IN articulo; RANGE I IN incluye; RANGE P IN pedido  
 SELECT U.nombre WHERE  $\neg \exists A($   
 $A.\text{precio} < 20 \wedge \neg \exists I, P(I.\text{ref\#} = A.\text{ref\#} \wedge I.\text{ped\#} = P.\text{ped\#} \wedge P.\text{email} = U.\text{email})$   
 SELECT U.nombre WHERE  $\forall A($   
 $A.\text{precio} < 20 \rightarrow (\exists I, P(I.\text{ref\#} = A.\text{ref\#} \wedge I.\text{ped\#} = P.\text{ped\#} \wedge P.\text{email} = U.\text{email}))$

```
SELECT U.nombre FROM usuario U WHERE NOT EXISTS (
    SELECT * FROM articulo A WHERE A.precio < 20 AND NOT EXISTS (
        SELECT * FROM pedido P, incluye I WHERE I.ref#=A.ref#
        AND I.ped#=P.ped# AND P.email=U.email));
```

ó

```
SELECT U.nombre FROM usuario U WHERE NOT EXISTS (
    SELECT A.ref# FROM articulo A WHERE A.precio < 20
    MINUS
    SELECT I.ref# FROM pedido P, incluye I WHERE
        AND I.ped#=P.ped# AND P.email=U.email);
```

3. Mostrar el código del pedido junto con su importe total, de aquellos pedidos cuyo importe total sea mayor que 1000 e, ordenados por importe total. **(SQL 1.75 ptos)**

```
SELECT P.Ped#, SUM(P.precio*P.cantidad)
FROM (incluye NATURAL JOIN articulo) P
GROUP BY P.ped# HAVING SUM(P.precio*P.cantidad) > 1000
ORDER BY SUM(P.precio*P.cantidad);
```

4. Mostrar los datos del pedido más antiguo. **(AR 1.5 ptos, CRT 1.25 ptos)**

$\rho(\text{pedido}) = P1, P2$   
 $(\text{Pedido} \bowtie (\Pi_{\text{ped\#}}(P1) - \Pi_{P1.\text{ped\#}}(\sigma_{P1.F\_P > P2.F\_P}(P1 \times P2))))$   
 $\{ P \mid \text{pedido}(P1) \text{ and not } (\text{exists } P2)(\text{pedido}(P2) \text{ and } P1.F\_P > P2.F\_P)\};$   
 $\{ P \mid \text{pedido}(P1) \text{ and } (\text{forall } P2)(\text{pedido}(P2) \text{ and } P1.F\_P \leq P2.F\_P)\};$

RANGE P1, P2 IN pedido  
 SELECT P1.\* WHERE  $\neg \exists P2(P1.F\_P > P2.F\_P)$   
 SELECT P1.\* WHERE  $\forall P2(P1.F\_P \leq P2.F\_P)$

Tiempo total de realización (Teoría y Prácticas del Segundo Parcial): **1 hora y 30 minutos.**