

# Práctica 4 – Subconsultas y Lenguaje de Definición de Datos

---

## Facturación

1. Considerando la semántica de la Práctica 3, crea con el script ***CreaTablasFacturas.sql*** las tablas del supuesto.
2. La dirección de la empresa dicta las siguientes normas que enriquecen la semántica del supuesto:
  - a. El descuento en factura será como máximo del 20% y nunca negativo.
  - b. El IVA ha cambiado en el último año, y la empresa quiere actualizar la base de datos el nuevo impuesto que pasa a de los porcentajes (0, 4, 7 y 16) a (0, 4, 8 y 18).
  - c. A fin de no llevar a confusiones, no puede haber dos artículos con la misma descripción.

Realiza los cambios en las tablas para que estas normas queden reflejadas.

3. Además es necesario reflejar en las tablas la siguiente política de empresa:
  - a. Si se elimina una provincia, nos interesa que los pueblos sigan almacenados.
  - b. De forma similar a la anterior, si se elimina un pueblo del cual tenemos clientes, no podremos perder los datos de dichos clientes.
  - c. Considerando que se hace un archivado o copia de seguridad de las facturas cobradas, la eliminación de un cliente llevará implícita la eliminación completa de sus facturas (cabeceras y líneas).
  - d. Cuando se elimina un producto del cual se han realizado ventas, no afectará a las facturas, puesto que almacenamos el precio y la cantidad. Por ello el código del artículo eliminado se pondrá a **null**.

4. Pueba las tablas de la BBDD: ***facturas.sql***, ***lineas\_fac.sql***, ***provincias.sql***, ***pueblos.sql***, ***clientes.sql*** y ***articulos.sql***.

Considera la posibilidad de que ciertas restricciones impuestas no las cumplan los datos a importar, realiza la importación de todas las filas (tendrás que quitar alguna restricción), la **inconsistencia de los datos se arreglará más tarde**.

5. La tabla de artículos incumple la condición de unicidad en las descripciones. Mediante las consultas que estimes oportunas, localiza aquellos artículos que tengan descripciones idénticas y deja como válido únicamente aquel que tenga el precio más alto. Almacena antes de realizar la eliminación los artículos repetidos, creando para ello una tabla llamada “duplicados” con el código de artículo, descripción y precio.
6. La tabla de facturas contiene registros que incumplen la condición de que el descuento no sea mayor del 20%. Deja la tabla en un estado consistente, actualizando al descuento

máximo permitido aquellas tuplas que lo sobrepasen y habilitando la restricción correspondiente.

7. Deseamos disponer del importe total de factura en la cabecera de la misma. Éste se calculará a partir de la suma de los importes de cada una de sus líneas más el importe que suponga el porcentaje de IVA, menos el descuento calculado. En cada línea se calcula el importe mediante el producto de la cantidad por el precio menos el importe que supone la aplicación del descuento en ese artículo. Con el fin de facilitar las operaciones, a pesar que de que es un campo calculable, añade el atributo 'total' en la tabla facturas.

Actualiza el campo añadido con su valor actual mediante una única instrucción.

**Nota:** Hay valores nulos para los descuentos que debes tomarlos como 0% de descuento. Puedes hacer uso de la función NVL(atributo, valor\_si\_es\_nulo) en la selección, por ejemplo, NVL(facturas.dto, 0).

8. Los porcentajes de IVA no corresponden a los porcentajes reales actuales, actualízalos y reestablece la restricción correspondiente.
9. La empresa amplía los sectores de su actividad, debiendo para ello asignar a cada **artículo** el tipo de IVA (General, Reducido, Superreducido o exento) según sea su naturaleza.

Modifica la tabla de artículos para que recoja esta situación, estableciendo por defecto para todo aquel artículo del cual no se especifique el tipo impositivo de IVA, el general (18%). Todo artículo ha de tener obligatoriamente asignado un tipo y cumplirá la restricción de tipo llamada ch\_iva.

La dirección ha ordenado la imposición de los tipos de IVA a los artículos existentes por orden alfabético en su descripción, como indica la siguiente relación:

- de la **A** a la **D**: exento, 0% (excepto aquellos que sean 'Caja...')
- de la **E** a la **I**: superreducido, 4%
- de la **J** a la **R**: general, 18%
- de la **S** a la **Z**: reducido, 8%

Tras asignar los tipos de IVA a los artículos, la tabla de facturas contiene información errónea, es decir, elimina el atributo IVA de facturas y establece el atributo total temporalmente a NULL, lo calcularemos posteriormente.

Para comprobar los cambios, realiza una consulta que muestre la cantidad de artículos que tiene cada uno de los tipos de IVA.

TIPO DE IVA	RECuento
18	288
8	115
4	68
0	213

10. Calcula el **TOTAL** de la factura en la cabecera de la misma, teniendo en cuenta que el tipo impositivo de IVA es particular a cada artículo. Éste se calculará a partir de la suma de los importes de cada una de sus líneas menos el descuento calculado. El importe de cada línea se calcula mediante el producto de la cantidad por el precio, menos el importe que supone la aplicación del descuento en ese artículo, más el cálculo de la aplicación de su tipo de IVA. Vuelve a tener en cuenta el hecho de que hay descuentos con valor nulo que deben tomarse como 0%.

Actualiza el valor de **TOTAL** mediante una única instrucción.

A continuación, muestra la facturación de cada cliente en el año 2020 ordenando el resultado de mayor a menor importe total facturado, respetando la siguiente presentación:

NOMBRE	COMPRAS AÑO 2020
CASTELLANOS ANDRES, JULIO	208042,11
CABALLERO GALLEG0, ANTONIO	37938,94
LOPEZ DOBON, VICENTE RAMON	33846,45
AMO ZAMBRANA, SUSANA	32663,65
EGEA HUEDO, VICENTE CARLOS	29591,15
AMO MONTSN, RAMON FERNANDO	27424,93
TORRES PEREZ, ANTONIO	26546,92
GALLEN IZQUIERDO, EMILIO	24177,86
NEBOT VITAL, SERGIO MOISES	18899,41
SERRANO MUNYOZ, ENRIQUE FERNANDO	18026,53
CATALA REVERTE, GUILLERMO JOSE	16940,39
GALLEN HUERTA, OLGA	15032,72
CEPRIA LORENTE, CARLOS MIGUEL	14796,15
GALLEN GOZALBO, PATRICIA	11660,58
CUBEDO FIBLA, MILAGROS	7662,59
DOMENECH FLORES, RAMON	6536,56
BARBERO VALANZUELA, IGNACIO JAIME	5814,45
ROMERO AGUILELLA, SERGIO	4470,72
MARIN RAMIREZ, SERGIO VICENTE	3972,72
CARRETERO PAVIA, FRANCISCO CARLOS	3593,58
FERNANDEZ VENDRELL, DAVID JUAN	3428,46

21 rows selected