

## LABORATORIO 02

### SENTENCIAS SQL

Docentes:

M.Sc. Franci Suni Lopez

M.Sc. Edson Francisco Luque Mamani

28 de Abril del 2021

#### 1 COMPETENCIA DEL CURSO

Conoce, comprende e implementa los conceptos avanzados de base de datos referentes a estructuras de datos, concurrencia y base de datos distribuidas.

#### 2 COMPETENCIA DE LA PRÁCTICA

Crea bases de datos y realiza consultas SQL para resolver problemas reales.

#### 3 CONCEPTOS BÁSICOS

Se pide crear una base de datos bajo las siguientes condiciones, para cada tabla se presenta su nombre y las columnas de que consta entre paréntesis:

- Tabla provincias( codpro, nombre): Esta tabla almacena las provincias de España, cada una con su código de provincia (clave primaria) y su nombre.
- Tabla pueblos( codpue, nombre, codpro): Almacena los pueblos de España o, por lo menos, aquéllos donde tenemos clientes. Para cada pueblo se dispone de su código de pueblo (clave primaria), su nombre y el código de la provincia a la que pertenece (clave ajena).
- Tabla clientes( codcli, nombre, direccion, codpostal, codpue): Almacena información sobre los clientes de la empresa. Para cada cliente se dispone de su código de cliente (clave primaria), su nombre, su dirección, su código postal y el código de pueblo donde reside (clave ajena).
- Tabla vendedores( codven, nombre, direccion, codpostal, codpue, codjefe): Almacena información sobre los vendedores de la empresa. Para cada vendedor se dispone de su código de vendedor (clave primaria), su nombre, su dirección, su código postal, el código de pueblo donde reside (clave ajena a la tabla pueblos) y el código de su jefe inmediato superior (clave ajena a la misma tabla de vendedores).
- Tabla articulos( codart, descrip, precio, stock, stock\_min ): Almacena información sobre los artículos que ofrece la empresa y sus cantidades disponibles en el almacén (stocks). Para cada artículo se dispone de su código de artículo específico (clave primaria), su descripción, su precio actual, su stock y su stock mínimo, es decir, el valor umbral por debajo del cual se debe reponer.
- Tabla facturas( codfac, fecha, codcli, codven, iva, dto ): Almacena toda la información sobre las facturas, excepto sus líneas. Como en cada factura el número de líneas es variable, todas las líneas de todas las facturas se almacenan juntas en otra tabla. Para cada factura en esta tabla se guarda su código de factura (clave primaria), su fecha, el código del cliente que ha realizado la compra (clave ajena), el código del vendedor que ha realizado la venta (clave ajena), el iva aplicado y el descuento global de la factura.
- Tabla lineas\_fac( codfac, linea, cant, codart, precio, dto ): Almacena información sobre las líneas de las facturas. Para cada línea se dispone del código de factura a la que pertenece (clave ajena), su número de línea, la cantidad de la línea, el código del artículo vendido (clave ajena), el precio al que se vende el artículo y el descuento que se debe aplicar en la línea. No hay que confundir este descuento, cuyo ámbito de aplicación es la línea, con el descuento global de la factura, el cual se halla obviamente en la tabla de facturas. La clave primaria de esta tabla va a ser la combinación del código de factura y del número de línea pues, por ejemplo, sólo existirá una única tercera línea de la factura 15.

A continuación se muestran las tablas antes mencionadas:

<b>Columna</b>	<b>¿Nulo?</b>	<b>Tipo de Dato</b>
codpro	not null	VARCHAR2(2)
nombre	not null	VARCHAR2(30)

Tabla 1 – Tabla Provincias

<b>Columna</b>	<b>¿Nulo?</b>	<b>Tipo de Dato</b>
codpue	not null	VARCHAR2(5)
nombre	not null	VARCHAR2(40)
codpro	not null	VARCHAR2(2)

Tabla 2 – Tabla Pueblos

<b>Columna</b>	<b>¿Nulo?</b>	<b>Tipo de Dato</b>
codcli	not null	NUMBER(5)
nombre	not null	VARCHAR2(50)
direccion	not null	VARCHAR2(50)
codpostal		VARCHAR2(5)
codpue	not null	VARCHAR2(5)

Tabla 3 – Tabla Clientes

<b>Columna</b>	<b>¿Nulo?</b>	<b>Tipo de Dato</b>
codven	not null	NUMBER(5)
nombre	not null	VARCHAR2(50)
direccion	not null	VARCHAR2(50)
codpostal		VARCHAR2(6)
codpue	not null	VARCHAR2(5)
codjefe	not null	NUMBER(5)

Tabla 4 – Tabla Vendedores

Columna	¿Nulo?	Tipo de Dato
codart	not null	VARCHAR2(8)
descrip	not null	VARCHAR2(40)
precio	not null	NUMBER(7,2)
stock		NUMBER(6)
stock_min		NUMBER(6)

Tabla 5 – Tabla Artículos

Columna	¿Nulo?	Tipo de Dato
codfac	not null	NUMBER(6)
fecha	not null	DATE
codcli		NUMBER(5)
codven		NUMBER(5)
iva		NUMBER(2)
dto		NUMBER(2)

Tabla 6 – Tabla Facturas

Columna	¿Nulo?	Tipo de Dato
codfac	not null	NUMBER(6)
linea	notnull	NUMBER(2)
cant		NUMBER(5)
codart	not null	VARCHAR2(8)
precio		NUMBER(7,2)
dto		NUMBER(2)

Tabla 7 – Tabla Lineas\_fac

#### 4 EJERCICIOS

1. Escribir una consulta que obtenga el código y nombre de cada cliente y el número de facturas que ha realizado durante el año pasado.
2. Escribir una consulta que obtenga el código de factura, la fecha y el importe (sin considerar descuentos ni impuestos) de cada una de las facturas.
3. Escribir una sentencia que calcule el código y nombre de cada vendedor y su facturación durante el año pasado.
4. Escribir una sentencia que calcule el número de unidades vendidas en cada provincia durante el año pasado.
5. Escribir una consulta que obtenga el código y nombre de aquellos clientes que han sido atendidos alguna vez por vendedores residentes en otras provincias.
6. Escribir una consulta que obtenga el código y nombre de aquellos clientes de la provincia de Valencia que tienen alguna factura con 10 líneas o más.
7. Escribir una consulta que obtenga el código y descripción de aquellos artículos que durante el año pasado se vendieron siempre en varios (más de uno) meses consecutivos. Por ejemplo, artículos vendidos en marzo, abril y mayo, pero no aquéllos vendidos en agosto y diciembre.
8. Escribir una consulta que muestre el código y nombre de aquellos clientes de la provincia de Castellón que han facturado más de 6000 euros.
9. Escribir una consulta que calcule la facturación máxima realizada por los clientes de la provincia de Castellón en un mes del año pasado.
10. Escribir una consulta que obtenga el nombre de cada jefe y el número de vendedores que dependen de él (se considerará como jefe a aquel vendedor que es jefe de al menos otro vendedor).

11. Para aquellos clientes de la Comunidad Valenciana cuyo nombre comienza por la misma letra que comienza el nombre del pueblo en el que residen, mostrar el nombre del cliente, el nombre del pueblo y el número de artículos distintos comprados durante el último trimestre del año pasado. En el listado final sólo deben aparecer aquellos clientes cuya facturación en el mismo periodo superó los 6000 euros, sin considerar impuestos ni descuentos.
12. Artículos cuya descripción consta de más de 15 letras o dígitos que han sido comprados por más de 5 clientes distintos de la provincia de Castellón durante los últimos diez días del año pasado. En el listado final se debe mostrar el artículo y su descripción.

## 5 EQUIPOS Y MATERIALES

- Un computador.
- Bibliografía del curso [1].
- Material del curso.

## 6 ENTREGABLES

Al finalizar el estudiante deberá:

1. Generar un informe, en el cual por cada ejercicio deberá indicar la sentencia SQL y un *captura de pantalla* del resultado.
2. Compactar todas las sentencias en un *script*. Subir los dos archivos al classroom (teniendo fecha límite el día domingo 02/05 hasta las 23:59pm) con el nombre:  
Laboratorio\_XX\_ApellidoPaterno\_ApellidoMaterno\_PrimerNombre\_UNSA\_EPCC\_DBII...

## 7 RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Criterios	Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo
Resolución del Laboratorio	Resuelve todos los ejercicios sin errores mostrando cada uno de los puntos solicitados. <b>Puntaje: 16 puntos</b>	Resuelve todos los ejercicios con pocos errores mostrando casi o todos todos los puntos solicitados. <b>Puntaje: 14 puntos</b>	Resuelve todos los ejercicios con varios errores y mostrando todos o pocos de los puntos solicitados. <b>Puntaje: 8 puntos</b>	No resuelve todos los ejercicios o no entrega el laboratorio. <b>Puntaje: 0 puntos</b>
Presentación y Resolución de Preguntas	La presentación es clara y entendible, sin errores y respondiendo todas las preguntas. <b>Puntaje: 4 puntos</b>	La presentación es clara y entendible, con algunos errores; y respondiendo la mayor cantidad de preguntas. <b>Puntaje: 2 puntos</b>	La presentación no es entendible y/o comete muchos errores. <b>Puntaje: 1 punto</b>	No presenta todos los ejercicios o no entrega el laboratorio. <b>Puntaje: 0 puntos</b>

- **IMPORTANTE** En caso de copia o plagio o similares todos los alumnos implicados tendrán sanción en toda la evaluación del curso.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H.; SUDARSHAN, S. **Database Systems Concepts**. 7. ed. USA: McGraw-Hill, Inc., 2019. ISBN 0072958863.