

#### Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa **Escuela Profesional de Ciencia de la Computación** Curso: Base de Datos II



# LABORATORIO 03 SENTENCIAS SQL

Docente: Franci Suni Lopez

22 de Mayo del 2020

#### 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:

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

Tabla 1 – Tabla Provincias

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

Tabla 2 – Tabla Pueblos

Columna	¿Nulo?	Tipo de Dato
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

Columna	¿Nulo?	Tipo de Dato	
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.
- 13. Código y nombre de aquellos pueblos cuya primera letra del nombre es la misma que la primera letra del nombre de la provincia, en los que residen más de 3 clientes y en los que se han facturado más de 1000 unidades en total durante el tercer trimestre del año pasado.
- 14. Para aquellos vendedores cuyo primer o segundo apellido terminan con 'EZ' (se asume que ningún nombre de pila termina con dicho sufijo), mostrar el número de clientes de su misma provincia a los que ha realizado alguna venta durante los 10 últimos días del año pasado. Mostrar el código y nombre del vendedor, además del citado número de clientes.
- 15. Escribir una consulta que obtenga el código y nombre de aquellos pueblos donde residen al menos un vendedor o al menos un cliente. No eliminar del resultado los pueblos repetidos.
- 16. Escribir una consulta que obtenga el código y nombre de aquellos pueblos donde residen al menos un vendedor o al menos un cliente. Eliminar del resultado los pueblos repetidos.
- 17. Escribir una consulta que obtenga el código y nombre de aquellos pueblos donde residen al menos un vendedor y al menos un cliente.
- 18. Escribir una consulta que obtenga el código y nombre de aquellos pueblos donde residen al menos un vendedor pero no reside ningún cliente.
- 19. Escribir una consulta que obtenga el código y descripción de aquellos artículos que nunca han sido vendidos en el mes de enero.
- 20. Escribir una consulta que muestre el código de cada artículo cuyo stock supera las 20 unidades, con un precio superior a 15 euros, y de los que no hay ninguna factura en el último trimestre del año pasado.
- 21. Vendedores y clientes cuyo nombre coincide (vendedores que a su vez han comprado algo a la empresa).
- 22. Escribir una consulta que muestre los códigos de los artículos tales que su stock esté por debajo del doble de su stock mínimo, y el número total de unidades vendidas sea mayor que 100.
- 23. Escribir una consulta que obtenga la facturación mensual de cada mes y también la facturación anual tras el mes de diciembre de todos los años en los que la empresa está operando.
- 24. Escribir una consulta que obtenga el código y nombre de aquellas provincias en las que no hubo ventas de los vendedores residentes en dichas provincias durante el año pasado.
- 25. Escribir una consulta que muestre el código y descripción de aquellos artículos que se han vendido alguna vez, pero nunca en la provincia de Castellón.
- 26. Escribir una consulta que muestre el nombre de cada provincia y el número de facturas realizadas a clientes de dicha provincia durante el año pasado. Si una provincia no tiene ninguna factura, debe aparecer con la cantidad cero.

# 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 aula virtual (teniendo fecha límite el día lunes 25/05 hasta las 23:59pm) con el nombre:
  - $Laboratorio\_XX\_Apellido Paterno\_Apellido Materno\_Primer Nombre\_UNSA\_EPCC\_DBII...$

## 7 RÚBRICA DE EVALUACIÓN

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

• 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.