Práctica BBDD 03

Consultas o “Queries” SQL

**Nota:** La base de datos sobre la que trabajaremos la pueden encontrar en nuestro drive: [Base de Datos - Ciudades](https://bit.ly/3OvtWC0)

**Objetivo de la actividad:** Incorporar las consultas elementales del lenguaje SQL (Structured Query Language o Lenguaje de Consulta Estructurada). El mismo es el lenguaje que permite interactuar, consultar, recuperar, actualizar, modificar, eliminar datos de una base de datos relacional.

**¡SQL es un lenguaje de programación!**

**Ejercicio 1**

**Objetivo**: comprender los mecanismos que SQL brinda para recuperar la información de una tabla en una base de datos relacional.

Realizar las siguiente consulta sql sobre la base de datos

SELECT

\*

FROM

ciudades;

Luego de ejecutar la consulta interprete los resultados y analice. ¿Qué resultados brinda esa consulta?

**La respuesta al análisis previo es la siguiente**: La consulta muestra, trae, me devuelve, etc. el listado de todas las ciudades que están en la tabla ciudades. Además me lista todas las propiedades o columnas de la tabla.

El símbolo **\*** es un comodín, y quiere decir que liste todas las columnas.

La sentencia **SELECT** se utiliza para indicar qué columnas quiero mostrar en el resultado. La sentencia **FROM** indica el origen de la consulta, es decir, sobre qué tabla quiero recuperar la información, en el ejemplo la tabla es **ciudades**.

Con esta breve explicación comenzaremos a trabajar! Les recuerdo, es bueno buscar info en la web. Por ejemplo pueden buscar info en [www.w3schools.com/sql/default.asp](http://www.w3schools.com/sql/default.asp)

**Ejercicio 2 - Teniendo en cuenta la sentencia SELECT realiza las siguientes consultas**

1. Elabora una consulta que permita listar solamente el nombre de todas las ciudades.
2. Elabora una consulta que permita listar o mostrar el nombre, el código del país y la población
3. Elabora una consulta que muestre solamente las ciudades cuyo nombre es “Alexandria”. Para esta consulta deben usar la sentencia WHERE, recuerden que ahí es donde se colocan las condiciones.
4. Elabora una consulta que muestre solamente las ciudades cuyo nombre es “Córdoba”. Para esta consulta deben usar la sentencia WHERE. Tener en cuenta que se deben respetar los acentos. Cordoba es distinto a Córdoba.
5. Listar las ciudades cuyo nombre es Córdoba o Alexandria. Repasen el concepto OR. Ambas condiciones deben expresarse en la sentencia WHERE.
6. Ejecute la siguiente sentencia:

SELECT nombre FROM ciudades WHERE nombre = "Valencia"

Luego pruebe la siguiente:

SELECT DISTINCT nombre FROM ciudades WHERE nombre = "Valencia"

¿Qué conclusión puede sacar luego de ejecutar ambas consultas? Investigue sobre la sentencia **DISTINCT**.

1. Liste todas las ciudades cuya población se encuentre entre 190000 y 200000.
2. Liste todas las ciudades cuya población se encuentre entre 190000 y 200000 y el código de país es BRA.
3. Liste todas las ciudades cuya población se encuentre entre 190000 y 200000 y el código de país es BRA, ARG, IND o ITA. Investigue sobre la sentencia **IN**.
4. Realice una consulta que liste solamente las ciudades cuyo nombre se encuentre entre las siguientes: Buenos Aires, Rosario, Bahia, Asunción y Montevideo.
5. Pruebe la siguiente consulta: SELECT \* FROM ciudades WHERE poblacion BETWEEN 190000 AND 200000

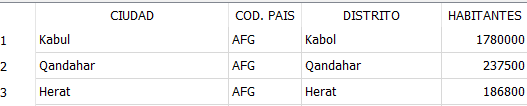
¿Ve alguna similitud con la consulta del inciso g?

1. Elabore una consulta que liste todas las ciudades cuyo nombre sea alguno de los siguientes: Buenos Aires, Rosario, Bahia, Asunción y Montevideo o tenga una población mayor a 9000000.

**Ejercicio 3 - Consultas más complejas**

En los siguientes ejercicios seguiremos trabajando sobre las consultas pero utilizaremos algunas sentencias un poco más complejas.

1. Realice una consulta que liste todas las ciudades pero el resultado debe mostrarse así:



Como ven, lo que hacemos es modificar con SQL el nombre del encabezado de la columna. Recomiendo investigar sobre **alias** en SQL.

1. La siguiente consulta lista todas las ciudades cuyo nombre comienza con el carácter “A”: SELECT \* FROM ciudades WHERE nombre LIKE 'A%'
2. La sentencia LIKE permite buscar dentro del contenido de un campo o columna la coincidencia con una clave. La búsqueda se puede realizar utilizando comodines. Recomiendo profundizar sobre este concepto en la web. Realice una consulta que permita listar o recuperar todas las ciudades cuyo nombre termine con el carácter “o”.
3. Liste todas las ciudades que terminan con el sufijo “ndo”.
4. Liste todas las ciudades que terminan con el sufijo “ndo” o “rlo”.
5. Listar todas las ciudades cuyo nombre comienza con la A y terminan con la o.
6. Ejecute la siguiente consulta SQL:

SELECT \* FROM ciudades ORDER BY nombre DESC

1. Seleccione todas las ciudades ordenadas por población de mayor a menor.

**Ejercicio 4 - Más consultas**

En muchas ocasiones debemos dar respuesta a las preguntas del tipo “qué cantidad de ciudades existen” o “que ciudad tiene la mayor población”. Ese tipo de consultas se resuelven utilizando **funciones de agregación** de SQL. Las funciones básicas de agregación son[[1]](#footnote-0):

* COUNT: devuelve el número total de filas seleccionadas por la consulta.
* MIN: devuelve el valor mínimo del campo que especifiquemos.
* MAX: devuelve el valor máximo del campo que especifiquemos.
* SUM: suma los valores del campo que especifiquemos. Sólo se puede utilizar en columnas numéricas.
* AVG: devuelve el valor promedio del campo que especifiquemos. Sólo se puede utilizar en columnas numéricas.

Teniendo en cuenta estas funciones realice consultas para responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué cantidad de ciudades existen? o ¿qué cantidad de ciudades hay guardadas en la tabla ciudades?
2. ¿Qué ciudad es la que tiene mayor cantidad de habitantes?
3. ¿Cuál es la ciudad con menor cantidad de habitantes?
4. ¿Cuál es el promedio de habitantes en la tabla ciudades?
5. Calcule la suma total de todos los habitantes. Es decir, sume a todos los habitantes de todas las ciudades.
6. Determine el total de habitantes de las ciudades de Buenos Aires y Montevideo.

**Ejercicio 5 - Para investigar**

Busquen información sobre la sentencia **GROUP BY** y **HAVING**. Este tipo de sentencias se utilizan para agrupar resultados y para aplicar restricciones sobre estos resultados. Por ejemplo, pruebe esta consulta:

**SELECT**

COUNT(nombre) 'Se repite x veces',

nombre 'Nombre'

**FROM**

ciudades

**GROUP BY**

nombre

**HAVING**

COUNT(nombre) > 1

y siga investigando sobre estos conceptos. ¿Qué resultado obtuvo de la consulta previa?

1. <https://bit.ly/3l1XnMD> [↑](#footnote-ref-0)