**Guía práctica de SQL – Carlos E. Cimino**

*Ejercicios resueltos*

**Data Manipulate Language (DML)**

**Selección de registros (world.sql)**

**Selección. Unicidad. Alias. Columnas calculadas**

1. Listar código, nombre, continente y población de todos los países. (Se esperan 4 columnas y 239 registros).

SELECT code, name, continent, population

FROM country;

1. Listar solo el nombre de todos los lenguajes distintos que existan. (Se espera 1 columna y 457 registros).

SELECT distinct language FROM world.countrylanguage;

1. Listar nombre y población de cada ciudad, con los nombres de las columnas en castellano. (Se esperan 2 columnas y 4079 registros).

SELECT name as Ciudad, population as Población

FROM city;

1. Listar el nombre, el GNP como 'Producto Bruto Nacional', el GNPOld como 'Producto Bruto Nacional Anterior' y la diferencia entre estos como 'Diferencia', para todos los países. (Se esperan 4 columnas y 239 registros).

SELECT name as Nombre, GNP as 'Producto Bruto Nacional', GNPOld as 'Producto Bruto Nacional Anterior', GNP-GNPOld as Diferencia

FROM country;

1. Listar el nombre, la cantidad de habitantes, la superficie y una columna llamada 'Densidad' con el resultado de la densidad poblacional de todos los países. (Se esperan 4 columnas y 239 registros).

SELECT name as Nombre, population as Población, SurfaceArea as Superficie, population/SurfaceArea as Densidad

FROM country;

**Límites. Ordenamiento**

1. Listar toda la información de los países, ordenados por población de manera ascendente. (Se esperan 15 columnas y 239 registros).

SELECT \*

FROM country

ORDER BY population;

1. Listar nombre de los lenguajes en orden alfabético. (Se espera 1 columna y 984 registros).

SELECT language

FROM countrylanguage

ORDER BY language;

1. Listar nombre y cantidad de habitantes de las veinte ciudades menos pobladas. (Se esperan 2 columnas y 20 registros).

SELECT name, population

FROM city

ORDER BY population

LIMIT 20;

1. Listar código, nombre y año de independencia de todos los países, ordenados por antigüedad descendente. (Se esperan 3 columnas y 239 registros).

SELECT CODE, NAME, IndepYear

FROM country

ORDER BY IndepYear DESC;

1. Listar nombre y continente de los cien países con mayor expectativa de vida. Si hubiera países que tengan la misma expectativa de vida, mostrar primero a los de menor superficie. (Se esperan 2 columnas y 100 registros).

SELECT name, continent

FROM country

ORDER BY LifeExpectancy DESC, SurfaceArea ASC

LIMIT 100;

**Filtrado de registros. Operadores relacionales y lógicos. Operadores IN y BETWEEN.**

1. Listar todos los datos de los países que no cuenten con habitantes. (Se esperan 15 columnas y 7 registros).

SELECT \*

FROM country

WHERE population = 0;

1. Listar todos los datos de los países cuya expectativa de vida supere los setenta y cinco años, ordenados bajo este concepto de forma ascendente. (Se esperan 15 columnas y 62 registros).

SELECT \*

FROM country

WHERE country.LifeExpectancy > 65

ORDER BY country.LifeExpectancy;

1. Listar todos los datos de los países cuya independencia haya ocurrido a partir de la segunda mitad del siglo XIX y su forma de gobierno sea una monarquía constitucional. (Se esperan 15 columnas y 20 registros).

SELECT \*

FROM country

WHERE GovernmentForm = 'Constitutional Monarchy' and IndepYear >= 1850;

1. Listar todos los datos de los diez países europeos de mayor PBN. (Se esperan 15 columnas y 10 registros).

SELECT \*

FROM country

WHERE Continent = 'Europe'

ORDER BY GNP DESC

LIMIT 10;

1. Listar todos los datos de los países cuyo nombre registrado coincida con su nombre local. (Se esperan 15 columnas y 104 registros).

SELECT \*

FROM country

WHERE name = LocalName;

1. Listar todos los datos de los países cuya independencia se haya dado a partir de la segunda mitad del siglo XX. (Se esperan 15 columnas y 110 registros).

SELECT \*

FROM country

WHERE IndepYear >= 1950;

1. Listar todos los datos de los países situados en Europa, Asia o Sudamérica. (Se esperan 15 columnas y 111 registros).

SELECT \*

FROM country

WHERE Continent IN ('Europe','Asia','South America');

1. Listar todos los datos de todos los países, excepto los africanos. (Se esperan 15 columnas y 181 registros).

SELECT \*

FROM country

WHERE Continent <> 'Africa';

1. Listar todos los datos de las ciudades argentinas fuera de la provincia de Buenos Aires. (Se esperan 5 columnas y 26 registros).

SELECT \*

FROM city

WHERE CountryCode = 'ARG' AND District <> 'Buenos Aires';

1. Listar todos los datos de las ciudades de entre 125 mil y 130 mil habitantes. (Se esperan 5 columnas y 138 registros).

SELECT \*

FROM city

WHERE city.Population BETWEEN 125000 AND 130000;

**Manejo de valores nulos. Operador LIKE. Comodines.**

1. Listar todos los datos de los países donde no se cuente con datos acerca de su independencia. (Se esperan 15 columnas y 47 registros).

SELECT \*

FROM country

WHERE IndepYear IS NULL;

1. Listar todos los datos de los países donde no se tengan datos acerca del PBN anterior ni de la expectativa de vida. (Se esperan 15 columnas y 17 registros).

SELECT \*

FROM country

WHERE LifeExpectancy IS NULL AND GNPOld IS NULL;

1. Listar todos los datos de los países cuyo nombre comience y termine con 'A'. (Se esperan 15 columnas y 13 registros).

SELECT \*

FROM country

WHERE Name LIKE 'A%A';

1. Listar todos los datos de los países cuyo nombre sea compuesto (más de una palabra). (Se esperan 15 columnas y 66 registros).

SELECT \*

FROM country

WHERE Name LIKE '% %';

1. Listar todos los datos de las ciudades cuyo nombre o distrito contengan un '-'. (Se esperan 5 columnas y 372 registros).

SELECT \*

FROM city

WHERE city.Name LIKE '%-%' OR city.District LIKE '%-%';

**Unión de tablas**

1. Listar los nombres de los países sudamericanos junto a los nombres (alias 'Capital') de sus capitales. (Se esperan 2 columnas y 14 registros).

SELECT country.Name, city.Name AS 'Capital'

FROM country

INNER JOIN city ON country.Capital = city.ID

WHERE country.Continent = 'South America';

1. Listar el código de país, junto a los nombres de las ciudades y su cantidad de habitantes, de aquellos cuya expectativa de vida sea mayor a 80. (Se esperan 3 columnas y 253 registros).

SELECT country.Code AS CodPais, city.Name AS Ciudad, city.Population AS CantHabitantes

FROM country

INNER JOIN city ON city.CountryCode = country.Code

WHERE LifeExpectancy > 80;

1. Listar las capitales de los países cuya forma de gobierno sea una República Federal. (Se esperan 2 columnas y 15 registros).

SELECT co.Name AS Pais, ci.Name AS Capital

FROM country AS co

INNER JOIN city ci ON co.Capital = ci.ID

WHERE GovernmentForm LIKE 'Federal Republic';

1. Listar los lenguajes oficiales, junto al nombre de sus respectivos países, donde la cantidad de habitantes de dicho país esté entre un millón y tres millones. (Se esperan 2 columnas y 14 registros).

SELECT Name AS Pais, Language AS Idioma

FROM country

INNER JOIN countrylanguage ON country.Code = countrylanguage.CountryCode

WHERE Population BETWEEN 1000000 AND 3000000 AND IsOfficial LIKE 'T';

1. Listar los códigos, los nombres locales y la región a la que pertenecen aquellos países donde se hable español. (Se esperan 3 columnas y 28 registros).

SELECT code, localname, region

FROM country INNER JOIN countrylanguage ON country.code=countrylanguage.countrycode

WHERE language="Spanish";

1. Listar los nombres y las capitales de los países en cuya capital se concentre más de la mitad de su población total. (Se esperan 2 columnas y 14 registros).

SELECT co.Name AS Pais, ci.Name AS Capital, ci.Population AS PobCapital, co.Population AS PobPais

FROM country co

INNER JOIN city ci ON co.Capital = ci.ID

WHERE ci.Population > (co.Population / 2);

1. Listar los nombres y la superficie de los países africanos cuya capital coincida con el nombre del distrito a la que pertenece. (Se esperan 2 columnas y 32 registros).

SELECT co.Name AS Pais, co.SurfaceArea AS Superficie, ci.Name, ci.District

FROM country co

INNER JOIN city ci ON co.Capital = ci.ID

WHERE co.Continent LIKE 'Africa' AND ci.Name = ci.District;

1. Listar los nombres, las capitales y el año de independencia (sin nulos) de los 20 países más antiguos. (Se esperan 3 columnas y 20 registros).

SELECT co.Name AS Pais, ci.Name AS Capital, co.IndepYear

FROM country co

INNER JOIN city ci ON co.Capital = ci.ID

WHERE co.IndepYear IS NOT NULL

ORDER BY co.IndepYear

LIMIT 20;

1. Listar las ciudades junto a sus idiomas oficiales, donde no se hable español, inglés, portugués, italiano, francés o alemán de manera oficial. (Se esperan 2 columnas y 2694 registros).

SELECT ci.Name AS Ciudad, cl.Language AS "Idioma Oficial"

FROM city ci

INNER JOIN countrylanguage cl ON ci.CountryCode = cl.CountryCode

WHERE cl.IsOfficial LIKE 'T' AND cl.Language NOT IN ('Spanish' , 'English', 'Portuguese', 'Italian', 'French', 'German');

1. Listar nombre, población y país de las diez ciudades europeas de habla inglesa más pobladas. (Se esperan 3 columnas y 10 registros).

SELECT city.name AS City, city.population, country.name As Country

FROM country

INNER JOIN countrylanguage ON code=countrylanguage.CountryCode

INNER JOIN city ON code=city.CountryCode

WHERE Language="English" AND continent="Europe"

ORDER BY city.population DESC

LIMIT 10;

**Funciones de agregación. Agrupamiento.**

1. Mostrar según la tabla de países, la cantidad total de población, la población máxima, la población mínima, el promedio de población y con cuántos registros de población se cuenta. (Se esperan 5 columnas y 1 registro).

SELECT sum(population) AS Total,

max(population) AS Máximo, min(population) AS Mínimo,

AVG(population) AS Promedio, COUNT(population) AS 'Cantidad de registros'

FROM city;

1. Mostrar según la tabla de países, la cantidad total de población, la población máxima, la población mínima y el promedio de población, por cada continente. (Se esperan 5 columnas y 7 registros).

SELECT Continent,

sum(population) AS Total, max(population) AS Máximo, min(population) AS Mínimo, AVG(population) AS Promedio

FROM country

GROUP BY Continent;

1. Agrupar a todos los países según el continente al que pertenecen. Mostrar los continentes junto a la cantidad de naciones que pertenecen a cada uno. (Se esperan 2 columnas y 7 registros).

SELECT Continent AS Continente, count(\*) AS 'Cant. Naciones'

FROM country

GROUP BY Continent;

1. Agrupar a todas las ciudades según el país al que pertenecen. Mostrar los códigos de países junto a la sumatoria total de habitantes de cada uno. (Se esperan 2 columnas y 232 registros).

SELECT Code AS Pais, sum(Population) AS 'Total de habitantes'

FROM country

GROUP BY Name

HAVING sum(Population)>0;

1. Agrupar a todos los lenguajes según su nombre. Mostrar los nombres de los lenguajes junto al porcentaje de habla mínimo registrado para cada uno. (Se esperan 2 columnas y 457 registros).

SELECT Language, Min(Percentage)

FROM CountryLanguage

GROUP BY Language;

1. Mostrar las distintas formas de gobierno posibles de los países europeos junto a su correspondiente promedio de población que vive bajo estas circunstancias. (Se esperan 2 columnas y 10 registros).

SELECT GovernmentForm, AVG(Population), Continent

FROM country

GROUP BY GovernmentForm

HAVING Continent='Europe';

1. Mostrar las diez regiones de mayor expectativa de vida promedio. (Se esperan 2 columnas y 10 registros).

SELECT Region, AVG(LifeExpectancy)

FROM country

GROUP BY Region

ORDER BY AVG(LifeExpectancy) DESC

LIMIT 10;

1. Mostrar los nombres de los diez distritos de mayor cantidad de ciudades con cantidad de habitantes mayor al medio millón, junto a la cantidad de ciudades. (Se esperan 3 columnas y 10 registros).

SELECT District AS 'Distrito', count(District) as 'Cant. Ciudades', Population

FROM city

GROUP BY District

HAVING Population > 500000

ORDER BY count(District) DESC

LIMIT 10;

1. Mostrar los nombres de los países que tengan ciudades en el Caribe, junto al número de las mismas por país. (Se esperan 2 columnas y 24 registros).

SELECT co.Name, count(ci.Name) AS 'Cant. Ciudades', co.Region

FROM country co

INNER JOIN city ci ON co.Code = ci.CountryCode

GROUP BY co.Name

HAVING co.Region = 'Caribbean';

1. Mostrar los lenguajes existentes junto a la cantidad de países que lo hablan de manera oficial. (Se esperan 2 columnas y 102 registros).

SELECT cl.Language AS Lenguaje, COUNT(\*) AS 'Cant. paises'

FROM country co

INNER JOIN countrylanguage cl ON co.Code = cl.CountryCode

WHERE IsOfficial LIKE 'T'

GROUP BY cl.Language;

**Filtrado de grupos.**

1. Mostrar listados los años de independencia (sin nulos) junto a la cantidad de países que la hayan conseguido en ese año. Se desea visualizar aquellos años donde más de un país se haya independizado. (Se esperan 2 columnas y 39 registros).

SELECT IndepYear,COUNT(IndepYear) as Cantidad

FROM country

GROUP BY IndepYear

HAVING cantidad>=1;

1. Listar los países junto a la cantidad de idiomas diferentes hablados, pero solo aquellos donde se hablen entre tres y cinco idiomas diferentes. (Se esperan 2 columnas y 80 registros).

SELECT CountryCode, count(CountryCode) AS 'Cantidad de idiomas'

FROM countrylanguage

GROUP BY CountryCode

HAVING count(CountryCode) BETWEEN 3 AND 5;

1. Mostrar los distritos, junto al nombre del país al que pertenecen, cuya población total (también listada) no supere los diez mil habitantes. (Se esperan 3 columnas y 35 registros).

SELECT District, co.Name AS Pais, SUM(ci.Population) AS Poblacion

FROM city ci

INNER JOIN country co ON ci.CountryCode = co.Code

GROUP BY co.Name , District

HAVING SUM(ci.Population) < 10000;

1. Mostrar las regiones junto a su densidad poblacional promedio, donde ésta supere a la mitad de la densidad poblacional máxima. (Se esperan 2 columnas y 3 registros).

SELECT Region, AVG(Population / SurfaceArea) AS Densidad

FROM country

GROUP BY Region

HAVING AVG(Population / SurfaceArea)>MAX(Population / SurfaceArea)/2

ORDER BY Region;

1. Mostrar los lenguajes oficiales junto a su porcentaje promedio de habla, cuyo promedio no supere un dígito entero. (Se esperan 2 columnas y 7 registros).

SELECT cl.Language, AVG(cl.Percentage)

FROM countrylanguage AS cl

WHERE cl.IsOfficial = 'T'

GROUP BY cl.Language

HAVING AVG(cl.Percentage) < 10;

**Inserción de registros (inupde.sql)**

1. Insertar un nuevo cliente con los siguientes datos: '12169851', 'Luis Enrique', 'Pérez', 'HOMBRE', '1954-06-01', 'perez\_luisenrique@ma1l.com', '1157319468', 'Pujol 416', 'Caballito', 'Uruguay'

INSERT INTO `inupde`.`clientes`

(`dni`, `nombre`, `apellido`, `genero`, `fecha\_nacimiento`, `mail`, `movil`, `domicilio`, `barrio`, `nacionalidad`)

VALUES

( '12169851', 'Luis Enrique', 'Pérez', 'HOMBRE', '1954-06-01', 'perez\_luisenrique@ma1l.com', '1157319468', 'Pujol 416', 'Caballito', 'Uruguay');

1. Insertar los siguientes clientes en una sola consulta:

INSERT INTO inupde.clientes(dni ,nombre, apellido, genero, Fecha\_nacimiento, mail, movil, domicilio, barrio, nacionalidad)

VALUES('17278290', 'Florencia','Santos','MUJER', '1963-07-12', 'flor.santos@ma1l.com','1148434346', 'Piran 3015','Villa Urquiza','Argentina'),

('16839283','Luisa Nina','Escudero','MUJER','1962-03-22','lulu62@hushma1l.com','1175940343','Superi 348 1º A','Colegiales','Colombia'),

('19164274','Carlos Alberto','Medina','HOMBRE','1966-04-26','medinacarlosalberto@z0h0.com','1123423451','Mexico 2121','Balvanera','Argentina');

1. Insertar una cliente llamada María Sol González, con DNI 36.427.254, nacida en Argentina el 15 de agosto de 1992. Domiciliada en Gurruchaga 243, Villa Crespo. Su móvil es 136782013 y su mail es ma.gon54@gma1l.com.

INSERT INTO inupde.clientes(dni ,nombre, apellido, genero, Fecha\_nacimiento, mail, movil, domicilio, barrio, nacionalidad)

VALUES('36.427.254','María Sol',' González','MUJER','1992-08-15','ma.gon54@gma1l.com','1136782013','Gurruchaga 243','Villa Crespo','Argentina');

**Modificación de registros**

1. Modificar el apellido de la cliente 85 por 'Chaves'. (Se espera 1 registro afectado).

UPDATE `inupde`.`clientes`

SET `apellido`='Chaves'

WHERE `id\_cliente`='85';

1. Agregar un cero a la izquierda de todos los DNI con exactamente siete cifras. (Se esperan 1173 registros afectados).

UPDATE `inupde`.`clientes`

SET clientes.dni = CONCAT('0', clientes.dni)

WHERE length(clientes.dni)=7;

1. Agregar una tilde a todos los clientes llamados 'Nicolas' como único nombre para que el mismo pase a ser 'Nicolás'. (Se esperan 3 registros afectados).

UPDATE `inupde`.`clientes`

SET `nombre`='Nicolás'

WHERE `nombre`='Nicolas';

1. Poner en mayúsculas los apellidos de los clientes cuya nacionalidad no sea 'Argentina'. (Se esperan 4450 registros afectados).

UPDATE `inupde`.`clientes`

SET apellido=upper(apellido)

WHERE nacionalidad NOT LIKE 'Argentina';

**Eliminación de registros**

1. Eliminar al cliente 9804. (Se espera 1 registro afectado).

DELETE FROM `inupde`.`clientes`

WHERE id\_cliente=9804;

1. Eliminar a los clientes cuyo servidor de mail sea 'z0h0'. (Se esperan 2127 registros afectados).

DELETE FROM `inupde`.`clientes`

WHERE mail LIKE '%@z0h0%';

1. Eliminar a todos los clientes que residan en el barrio de 'Flores'. (Se esperan 803 registros afectados).

DELETE FROM `inupde`.`clientes`

WHERE barrio LIKE 'Flores';