LAB 06

Nombres: Camilo Murcia Espinosa, Milton Gutiérrez López

XML

**A. Explorando**

1. Explore el archivo usando un navegador y un editor.

¿Cuáles son las ventajas de uno u otro?

Se podría decir que la diferencia radica en la seguridad de datos, ya que en el editor se puede modificar el archivo siendo susceptible a la generación errores, pero a la vez este es su punto fuerte ya que en el caso que se quiera modificar el archivo este lo permite, mientras que en el navegador no lo permite.

2. Describa la información que encuentra en el archivo.

Se encuentran datos importantes de varios países, entre ellos, los nombres, las cuidades importantes junto a sus poblaciones y áreas, además se encuentra los lenguajes usados y sus respectivos porcentajes.

**B. Consultas iniciales**

**1. ¿**De cuáles países se tiene información? [a. Nombre con etiqueta] [b. Nombre sin etiqueta] [c. Nombre con atributo] [d. Nombre sin atributo] [e. Número de países]

**a)** countries

b) countries/country/@name

c) countries/country/@name

d) /Countries/country/@name/string()

e) count(countries/country/@name)

2. ¿Cuáles países tienen toda la información? [Nombre]

countries/country[@name and @population and @area and (count(language)) >= 1 and (count(city)) >=1]/@name

3. ¿De qué países se conocen sus ciudades? [Nombre]

countries/country[count(city) >=1]/@name

4. ¿De qué países sólo se conocen sus datos básicos (nombre, area y población)? [Nombre, area y poblacion]

countries/country[@name and @population and @area]/@name | /countries/country[@name and @population and @area]/@population | /countries/country[@name and @population and @area]/@area

5. ¿Cuál es la información de Colombia? [a. Toda la información] [b. Todos los atributos] [c. Todas las etiquetas]

a) countries/country[@name ='Colombia']

b) countries/country[@name ='Colombia']/\*

c) countries/country[@name='Colombia']/\*

6. ¿Cuántos habitantes tiene Colombia? [Habitantes]

countries/country[@name="Colombia"]/@population

7. ¿Cuáles son las principales cuidades de Colombia? [Nombre]

countries/country[@name="Colombia"]/city/name

8. ¿Cuáles países tienen una única ciudad importante? [Nombre]

countries/country[count(city) =1]/@name

9. ¿Cuáles ciudades tienen menos de 2 millones de habitantes? [Nombre]

countries/country/city[population<'2000000']/name

10. ¿En qué países se habla únicamente español? [Nombre][Toda la información]

countries/country[language[text()='Spanish'] and count(language) = 1]

11. ¿En qué países se habla un único idioma? [Nombre] [Nombre]

countries/country[count(language) = 1]/@name

12. ¿En qué países no existe un idioma mayoritario? (Lo conocen más del 50%)[Nombre]

//country[language[not(@percentage > 50)]]/@name

13. ¿Cuál es el país más grande? [Nombre]

countries/country[max(//countries/country/@area) = @area]/@name

14. ¿Cuáles son los países de área inferior al promedio? [Nombre]

countries/country[avg(//countries/country/@area)>@area]/@name

**B. Consultas quiz Stanford**

**1.** Return the area of Mongolia.

countries/country[@name = 'Mongolia']/@area

**2.** Return the names of all cities that have the same name as the country in which they are located.

//city[name = parent::country/data(@name)]/name

**3.** Return the names of all countries where over 50% of the population speaks German.

countries/country[language/@percentage >50 and language = 'German']/@name

**4.** Return the name of the country with the highest population.

countries/country[max(//countries/country/number(@population)) = number(@population)]/@name

**5.**  Return the names of all countries that have at least three cities with population greater than 3 million.

countries/country[count(city) >= 3 and (countries/country/city/number(population)) > 3000000]/@name

6. Return the names of French-speaking and German-speaking countries.

countries/country[language='French' or language='German']/@name

7. Return the names of all countries containing a city such that some other country has a city of the same name.

//country[city/name=(preceding::city/name|following::city/name)]

8. Return the languages spoken in countries where Russian is spoken.

countries/country[language[text()='Russian']]//language/text()

9. Return all country name where the country textually contains a language spoken in the country.

//country[language[contains(../@name,.)]]/data(@name)

10. Return all countries that have at least one city with a population greater than 7 million.

//country[city[population >7000000]]

11. Return all countries where at least one language is listed, but the total percentage for all listed languages is less than 90%

//country[language][sum(language/@percentage) < 90]

12. Return all countries where at least one language is listed, and every listed language is spoken by less than 20% of the population.

countries/country[language and not(language[@percentage >= 20])]/@name

13. Find all situations where one country's most popular language is another country's least popular, and both countries list more than one language.

//country[count(language) > 1 and language = (//country[count(language) > 1]/language[last()])]

**C. Consultas propias**

Propongan e implementen tres consultas propias

* países que tengan más de 5 ciudades importantes:

countries/country[count(city) > 5]/@name

* Países con población par, y área mayor que 4 millones

countries/country[number(@population) mod 2 = 0 and @area >4000000]/@name

* Cuantos países hablan Serbo-Croatian:

count(//country[language="Serbo-Croatian"])

**D. Esquema**

Proponga un DTD para estos datos.

Adjunto

**E. Nuevos datos**

Incluya en el archivo la información de tres países que no existan en el archivo. Verifique que cumple el esquema definido anteriormente-

**RETROSPECTIVA**

1. ¿Cuál fue el tiempo total invertido en el laboratorio por cada uno de ustedes? (Horas/Hombre)

8 horas cada uno

1. ¿Cuál es el estado actual del laboratorio? ¿Por qué?

Terminado

1. ¿Cuál consideran fue el mayor logro? ¿Por qué?

Conseguir terminar las consultas iniciales, estas en su mayoría eran complejas.

1. ¿Cuál consideran que fue el mayor problema técnico? ¿Qué hicieron para resolverlo?

Poder conseguir la estructura correcta para las consultas, realizamos bastantes búsquedas en internet para solucionar estos problemas

1. ¿Qué hicieron bien como equipo? ¿Qué se comprometen a hacer para mejorar los resultados?

Logramos reunirnos para poder realizar el laboratorio en su totalidad.