

# MODELOS Y BASES DE DATOS

## XML y SQL

### 2019-01

### Laboratorio 5/6

## OBJETIVOS

Evaluar el logro de las competencias adquiridas para:

1. Definir un archivo XML que cumplan con las especificaciones de ejemplares específicos.
2. Validar que un archivo XML está bien formado.
3. Visualizar la estructura de un archivo XML en forma de árbol.
4. Proponer e implementar consultas en XPath
5. Definir el esquema emergente de sus datos usando el estandar DTD
6. Verificar que los datos de un archivo XML cumplen lo definido en un esquema.

## ENTREGA

Publiquen los resultados en un archivo **.zip** , el nombre de este archivo debe ser la concatenación en orden alfabético de los primeros apellidos de cada uno de los miembros.

## PUNTO UNO. Sólo XML. CATALOGO DE CURSOS (countries.xml)

El caso es uno de los propuestos en el curso de bases de datos de **Stanford**.

### A. Explorando

1. Explore el archivo usando un navegador y un editor.  
¿Cuáles son las ventajas de uno u otro?
2. Describa la información que encuentra en el archivo.

### B. Consultas iniciales

Implemente las siguientes consultas:

Para evaluar use la herramienta que aparece en moodle.

1. ¿De cuántos países se tiene información?  
[a. Nombre con etiqueta] [b. Nombre sin etiqueta] [c. Número]
2. ¿Qué se conoce de Venezuela?  
[a. Toda la información] [b. Todos los atributos] [c. Todas las etiquetas]
3. ¿Cuántos países están totalmente detallados? ¿Cuáles son? [Nombre]
4. ¿Cuántos habitantes tiene Colombia?
5. ¿Cuáles es el nombre de las principales ciudades de Colombia? [Nombre]
6. ¿Qué idiomas se hablan en Colombia? [Nombre]
7. ¿Cuáles países tienen más de cinco ciudades importantes?
8. ¿Cuáles países tienen más de 500 millones de habitantes?
9. ¿En qué países se habla español? [Nombre]
10. ¿En qué países se habla únicamente español? [Toda la información] [Nombre]
11. ¿En qué países no existe un lenguaje mayoritario? (Lo conocen más del 50%)
12. ¿De cuáles países se conocen sus ciudades y sus lenguas?
13. ¿De cuáles países no se conocen sino sus datos básicos nombre, area y población?
14. ¿En qué países se hablan más de cinco lenguas?
15. ¿Cuáles países tienen área superior al promedio?

### B. Consultas quiz Stanford

1. Return the area of Mongolia.
2. Return the names of all cities that have the same name as the country in which they are located.
3. Return the names of all countries where over 50% of the population speaks German.
4. Return the name of the country with the highest population.
5. Return the names of all countries that have at least three cities with population greater than 3 million.

6. Return the names of French-speaking and German-speaking countries..
7. Return the names of all countries containing a city such that some other country has a city of the same name.
8. Return the languages spoken in countries where Russian is spoken.
9. Return all country name where the country textually contains a language spoken in the country.
10. Return all countries that have at least one city with population greater than 7 million.
11. Return all countries where at least one language is listed, but the total percentage for all listed languages is less than 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.
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.

### **C. Consultas propias**

Propongan e implementen cinco consultas propias

### **D. Esquema**

Proponga un DTD para estos datos.

Para verificar use la herramienta que aparece en moodle.

### **E. Nuevos datos**

Incluya en el archivo la información de tres cursos de la ESCUELA. Verifique que cumple el esquema definido anteriormente.

### **PUNTO DOS. (XML - Oracle) Instaknow. TDetalla**

Este punto vamos a perfeccionar uno de los atributos de la base de datos.

- 1) Propona la estructura XML necesaria para tener la información del detalle de las opiniones. DTD y ejemplos XML OK y XML NoOK. Explique.
- 2) Actualice la tabla y los datos adicionados a la base de datos. (PoblandoOK, ProbandoNoOK)
- 3) Implemente la consulta definida para el Auditor de Contenido: Consultar videos con errores
- 4) Extienda la información del detalle (TDetalle-DTD) y proponga una nueva consulta que ilustre la pertinencia de la nueva información registrada en XML. (Diseño e implementación)