**MODELOS Y BASES DE DATOS**

**XML Básico**

**2019-02**

**Guia autoestudio: 5/6**

**OBJETIVO**

Desarrollar competencias para integrar XML a una base de datos relacional.

# TÓPICOS

1. Tipo de dato: XMLTYPE
2. Funciones: extract, extracValue, existsNode, XMLTable
3. Esquema: DTD

# ENTREGA

Publicar las respuestas en el espacio correspondiente 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.

# INVESTIGANDO EN ORACLE

## 1. Tipo de datos

* ¿Cómo se define un atributo para que contenga datos en XML?

Un atributo XML tiene la siguiente sintaxis:

<element-name attribute1 attribute2 >

contenido

< /element-name>

* ¿Cómo se inserta una tupla con un valor en XML?

<Tuples>

<Tuple>

<Member>...</Member>

</Tuple>

...

</Tuples>

## 2. Consultas

* ¿Cómo se integra XPath a las expresiones SQL?
* ¿Qué hacen las funciones extract, extractValue, existsNode y XMLTable?
  + Evalúa una expresión XPath en una columna, documento o serie XML. Estas funciones son idénticas, excepto que extractclob() devuelve un CLOB en lugar de LVARCHAR.
  + Devuelve el valor del nodo XML a diferencia de extract(), que devuelve el nodo XML.
  + Determina si la evaluación de XPath da como resultado al menos un elemento XML. El usuario también puede especificar un espacio de nombres para identificar la correlación de prefijos que se especifican en XPath\_string con los espacios de nombres correspondientes.
  + La función de tabla incorporada XMLTABLE puede utilizarse para recuperar el contenido de un documento XML como un conjunto de resultados al que puede hacerse referencia en SQL.

## 3. Validación

* ¿Cómo se verifica si un dato XML es bien formado?

Se dice que un documento XML está bien formado (well-formed document) cuando no tiene errores de sintaxis

* ¿Cómo se verifica si un dato XML cumple un esquema DTD definido?

La DTD que debe utilizar el procesador XML para validar el documento XML se indica mediante la etiqueta DOCTYPE. La DTD puede estar incluida en el propio documento, ser un documento externo o combinarse ambas.

# PRACTICANDO

En este auto-estudio vamos a adicionar a la información de los músicos en **musicians** un nuevo atributo que contenga el detalle de los mismos. Nos interesa conocer:

* Página personal: url
* Otros nombres: nombre y razón
* Sellos: nombre
* Discos: nombre y año
* Premios: nombre y año
* Universidades: nombre, año inicio, año fin, título obtenido
* Hijos: nombre y sexo

# A. Definiendo y poblando

Para adicionar esta nueva información:

1. Modifique la creación de las tablas considerando este nuevo atributo.
2. Modifique las instrucciones para poblar la tabla considerando esta información

# B. Consultando

Escriba las sentencias SQL que permitan conocer:

1. Los otros nombres de un músico
2. Los músicos de un sello específico
3. El músico más premiado en un año específico
4. Los discos de un año dado
5. Los músicos que estudiaron en la misma universidad

Proponga e implemente otras cinco consultas.

# C. Definiendo esquema

Escriba un esquema DTD que garantice que:

1. Todos los músicos deben tener una página personal
2. Los músicos deben tener mínimo dos discos
3. Los premios deben estar ordenados por fecha
4. De las universidades de debe conocer nombre y año de inicio. Los otros datos pueden estar pendiente.
5. Puede no conocerse el sexo de alguno de los hijos

Proponga e implemente otras tres restricciones