**Guia autoestudio: 5/6**

# INVESTIGANDO EN ORACLE

## 1. Tipo de datos

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

**R/:** CREATE TABLE tabla (atributo XMLTYPE);

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

**R/:** INSERT INTO table(atributo) VALUES (‘xml’)

## 2. Consultas

* ¿Cómo se integra XPath a las expresiones SQL?

**R/:** El símbolo ‘/’ es el elemento raíz o separador las etiquetas simplemente se usa el nombre de la etiqueta. seleccionar un atributo debe ser de la forma: @nombreatributo. Para referirse a todos los atributos o elementos, así como en SQL, se usa ‘\*’ para una etiqueta o ‘@\*’ todos los atributos de la etiqueta.

* ¿Qué hacen las funciones extract, extractValue, existsNode y XMLTable?

**R/: EXTRACT:** Aplica una VARCHAR2 cadena XPath y devuelve una XMLType instancia que contiene un fragmento XML. Puede especificar un valor absoluto XPath\_string con una barra inclinada inicial o un pariente XPath\_string al omitir la barra inicial. Si omite la barra inclinada inicial, el contexto de la ruta relativa se establece de manera predeterminada en el nodo raíz. La opción namespace\_string debe resolverse a un VARCHAR2valor que especifique una asignación predeterminada o una asignación de espacio de nombres para prefijos, que Oracle Database usa al evaluar la (s) expresión (es) XPath.

**EXTRACTVALUE:** La función toma como argumentos una XMLType instancia y una expresión XPath y devuelve un valor escalar del nodo resultante. El resultado debe ser un solo nodo y ser un nodo de texto, atributo o elemento. Si el resultado es un elemento, entonces el elemento debe tener un único nodo de texto como elemento secundario, y es este valor el que devuelve la función. Puede especificar un valor absoluto XPath\_string con una barra inclinada inicial o un pariente XPath\_string al omitir la barra inicial. Si omite la barra inclinada inicial, el contexto de la ruta relativa se establece de manera predeterminada en el nodo raíz.

**XMLTable:** mapea el resultado de una evaluación XQuery en filas y columnas relacionales. Puede consultar el resultado devuelto por la función como una tabla relacional virtual utilizando SQL.

## 3. Validación

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

**R/:**

* + Solo hay un elemento raíz.
  + Todos los elementos abren y cierran en orden.
  + No hay atributos repetidos.
* ¿Cómo se verifica si un dato XML cumple un esquema DTD definido?

**R/:**

* + Las cardinalidades se cumplen en el XML, es decir pueden existir 1..\*, 0…1, ó \*
  + Lo que está definido en cada !ELEMENT se debe cumplir en el xml, es decir, debe existir cada etiqueta, y cada etiqueta debe tener dentro a la etiqueta que se expresa en DTD
  + Los atributos deben cumplir si son obligatorios u opcional

# PRACTICANDO

En este autoestudio 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. **HECHO**
2. Modifique las instrucciones para poblar la tabla considerando esta información. **HECHO**

# 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