**Autoestudio 06 - MBDA**

Jefer Alexis González Romero  
Angel Nicolas Cuervo Naranjo

**INVESTIGANDO EN ORACLE**

**1. Tipo de datos**

* ¿Cómo se define un atributo para que contenga datos en XML?  
  Para almacenar información en formato XML en una tabla Oracle, tenemos la opción de crear atributos CLOB o XMLType

CREATE TABLE nombreTabla (nombreAtributo XMLTYPE);

CREATE TABLE nombreTabla (nombreAtributo CLOB);

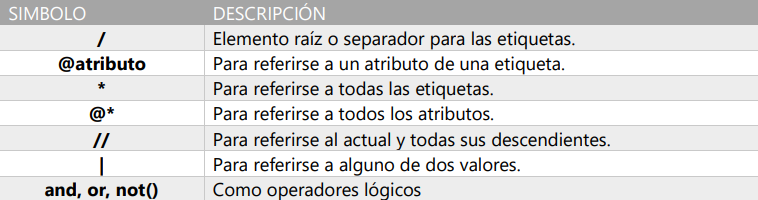
* ¿Cómo se inserta una tupla con un valor en XML?

Para insertar datos en columnas de XMLType se haca uso de la instrucción INSERT INSERT INTO nombreTabla (NombreAtributoXMLTYPE) VALUES (‘<XML>’);

**2. Consultas**

* ¿Cómo se integra XPath a las expresiones SQL?

Dentro del select de una consulta en SQL se pueden usar extract, extractValue o existsNode, los cuales no ayudan hacer consultas consultas de los elementos y atributos contenidos en la estructura del documento XML, también se puede hacer uso de XMLTABLE la cual dada una consulta nos da una tabla relacional. Algunas simbolizaciones de XPATH son las siguientes:



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

✓ extract() Evalúa una expresión XPath en una columna, documento o cadena XML, devuelve el nodo XML, comprueba si la evaluación de la expresión Xpath retorna por lo menos un elemento XML o un nodo de texto.

✓ extractValue() Devuelve el valor del nodo XML, en forma relacional de filas y columnas, y se puede obtener dicha tabla usando SQL.

✓ existsNode() Determina si la evaluación XPath da como resultado al menos un elemento XML.

* ¿Qué hace la función XMLTable?

La función XMLTABLE devuelve una tabla de resultados de la evaluación de expresiones XQuery, posiblemente utilizando argumentos de entrada especificados como variables XQuery.

* ¿Qué hace la función dbms\_xmlgen.getxmltype?

Esta función obtiene el documento XML y lo devuelve como un archivo XMLTYPE. Las operaciones pueden realizar operaciones en los resultados.

**3. Validación**

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

Para verificar si el dato XML esta bien formado solo hay un nodo raíz, todas las etiquetas abren y cierran. La identación debe estar bien definida para las etiquetas y por ultimo no existen atributos repetidos en la misma etiqueta

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

Los atributos deben tener una referencia que indique si son opcionales u obligatorios y las cardinalidades deben estar indicadas, también deben estar definidos los elementos (!ELEMENT) para realizar los atributos (!ATTLIST)

**REFERENCIAS**

[**https://blogdeaitor.wordpress.com/2013/02/06/trabajar-con-xml-en-oracle/**](https://blogdeaitor.wordpress.com/2013/02/06/trabajar-con-xml-en-oracle/)

[**https://www.w3schools.com/xml/xpath\_syntax.asp**](https://www.w3schools.com/xml/xpath_syntax.asp)

[**https://docs.oracle.com/database/121/ARPLS/d\_xmlgen.htm#ARPLS69858**](https://docs.oracle.com/database/121/ARPLS/d_xmlgen.htm#ARPLS69858)

[**https://www.ibm.com/docs/en/informix-servers/14.10?topic=xml-existsnode-function**](https://www.ibm.com/docs/en/informix-servers/14.10?topic=xml-existsnode-function)

[**https://www.ibm.com/docs/en/informix-servers/12.10?topic=SSGU8G\_12.1.0/com.ibm.xml.doc/ids\_xpextract.htm**](https://www.ibm.com/docs/en/informix-servers/12.10?topic=SSGU8G_12.1.0/com.ibm.xml.doc/ids_xpextract.htm)

[**https://www.ibm.com/docs/en/informix-servers/14.10?topic=xml-extractvalue-extractvalueclob-functions**](https://www.ibm.com/docs/en/informix-servers/14.10?topic=xml-extractvalue-extractvalueclob-functions)

**PRACTICANDO**

En este auto-estudio vamos a adicionar a la información de las bandas Musicians un nuevo atributo que permita tener información sobre él. Nos interesa conocer:

**1.** Sitio web. . La dirección del sitio web

**2.** Logo: Caracteríticas del logo: color, texto, imagen.

**3.** Influencias. Nombre de los músicos o bandas.

**4.** Discografía. Para cada calificación disco: nombre, año y ventas.

**5.** Premios y nominaciones: Para cada una de ellos: año, trabajo, nombre del premio y resultado. El resultado puede ser: nominado o ganador.

**A. Definiendo y poblando**

Para adicionar esta nueva información:

**1.** Expliquen la estructura que van a usar para representar la información con un ejemplo completo.

<informacion>

<web url=”banda1.com”></web>

<logo color=”rojo” texto=”texto banda 1” imagen=”imagenbanda1.jpg”></logo>

<influencias>

<influencia nombre=”influencia1banda1”> </influencia>

<influencia nombre=”influencia2banda1”></influencia>

</influencias>

<discografía nombre=”discografia1” año=”2001” ventas=”2000”></discografía>

<nominaciones>

< nominacion año=”2001” trabajo=”trabajo1banda1” nombre=”nombre1banda1” resultado=”ganador”></nominacion>

< nominacion año=”2001” trabajo=”trabajo2banda1” nombre=”nombre2banda1” resultado=”nominado”></nominacion>

</ nominaciones>

</información>

**2.** Modifiquen la creación de las tablas considerando este nuevo atributo.

En el archivo musicians.sql

**3.** Modifiquen las instrucciones para poblar la tabla considerando esta información

En el archivo musicians.sql

**B. Consultando**

Escriba las sentencias SQL que permitan conocer:

**1.** El nombre y dirección del sitio web de todas las bandas.

En el archivo musicians.sql

**2.** El nombre de las bandas que tienen logos de color rojo

En el archivo musicians.sql

**3.** Las influencias de una banda dada

En el archivo musicians.sql

**4.** La banda que ha logrado mayores ventas en sus discos

En el archivo musicians.sql

**5.** Las bandas ganadoras en un año dado. (Nombre de la banda y nombre del trabajo)

En el archivo musicians.sql

Propongan e implementen otras dos consultas

* Las nominaciones que ha tenido una banda dada.

En el archivo musicians.dtd

* Las bandas que han lo grado ventas mayores a cantidad dada.

En el archivo musicians.dtd

**C. Definiendo esquema**

Escriba un esquema DTD que garantice que:

**1.** Las bandas deben tener un sitio web

En el archivo musicians.dtd

**2.** La descripción del logo debe tener mínimo dos características

En el archivo musicians.dtd

**3.** Las bandas deben reportar mínimo tres influencias

En el archivo musicians.dtd

**4.** De los discos se puede no conocer las ventas

En el archivo musicians.dtd

**5.** Los premios deben tener información completa

En el archivo musicians.dtd

Proponga e implemente otras dos restricciones

* Los colores del logo solo pueden ser rojo, amarillo, azul y verde.

En el archivo musicians.dtd

* El año y el nombre de las discografías se debe conocer

En el archivo musicians.dtd