

INVESTIGACIÓN

1. Tipos de datos:

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

Se crea el atributo, como cualquier otro, y a éste se le añade como tipo XMLTYPE

```
CREATE TABLE VARREL( xmlAttribue XMLTYPE);
```

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

Para insertar una tupla con valor en XML al momento de hacer la inserción se debe crear una instancia XMLTYPE

```
INSERT INTO VARREL VALUES(  
XMLTYPE('<?XML VARSION="1.0"?>  
<>'));
```

2. Consultas:

- ¿Cómo se integra XPath a las expresiones SQL?

Xpath se integra mediante las funciones EXTRACT y EXTRACTVALUE. ¿Qué hacen las funciones extract, extracValue, existsNode y XMLTable?

- ¿Qué hacen las funciones extract, extracValue, existsNode y XMLTable?

EXTRACT retorna una instancia XMLType que contiene un fragmento XML.

EXTRACTVALUE retorna un único nodo (atributo o elemento) dada una instancia XMLType y un camino específico.

EXISTNODE determina si el recorrido de un documento XML usando un camino especificado genera o resulta en algunos nodos, sus argumentos son el XMLType y una cadena VARCHAR2 que contiene la ruta.

XMLTable mapea el resultado de una XQuery dentro de filas y columnas relacionales para consultar, usando SQL, el resultado devuelto por la función como una tabla relacional virtual.

3. Validación:

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

Se dice que un dato XML está bien formado si cumple con todas las reglas de sintaxis (No presenta errores en cuanto a sintaxis) algunas de ellas son:

- Tiene que existir un único elemento raíz
- Los atributos de un elemento se separan con espacios en blanco.
- Todo elemento debe tener un padre (a excepción del elemento raíz)
- Todos los elementos deben tener una etiqueta de apertura y de cierre.

- Los elementos deben estar debidamente anidados.
- Los valores de los atributos deben, siempre, estar entre comillas dobles o simples.
- Las etiquetas son sensibles a mayúsculas y minúsculas.
- ¿Cómo se verifica si un dato XML cumple un esquema DTD definido?

Un documento XML valido es un documento XML bien formado y que además cumple con las reglas de un DTD. DTD Define la estructura de un documento XML. Este DTD define la estructura con una lista de elemento 'legales', las cardinalidades de dichos elementos y el tipo de estos.

Bibliografía:

- https://www.w3schools.com/xml/xml_syntax.asp
- https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b28286/functions053.htm#SQLRF00640
- https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b28286/functions054.htm#SQLRF06173
- https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/server.102/b14200/functions048.htm
- https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/server.102/b14200/functions228.htm
- https://www.w3schools.com/xml/xml_dtd.asp
- <http://www.mundolinux.info/sintaxis-de-las-dtd.htm>