INVESTIGANDO EN ORACLE

1. Tipo de datos

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

Oracle tiene un tipo de dato específico llamado XMLType, que se utiliza para almacenar datos XML en una columna al momento de crear una tabla.

CREATE TABLE personas (\*, datos XMLType );

Para los atrubutos XML, los valores de los atributos siempre deben estar entre comillas: <person gender='female'>

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

Para insertar un valor XML, debes envolver el contenido XML dentro de la función XMLType.

INSERT INTO personas (id, datos\_xml)

VALUES (1, XMLType('<persona id="1" nombre="Juan" edad="30" '));

2. Consultas

* ¿Cómo se integra XPath a las expresiones SQL?

Una consulta XPath (Lenguaje de rutas XML) puede especificarse como parte de una dirección URL o dentro de una plantilla. El esquema de asignación determina la estructura de este fragmento resultante y los valores se recuperan de la base de datos. Este proceso es conceptualmente similar a crear vistas utilizando la instrucción CREATE VIEW y escribir consultas SQL en ellas.

Cada operador XPath selecciona un conjunto de nodos basándose en un conjunto de nodos seleccionado por un operador XPath anterior.

Por ejemplo, en el auto estudio usar /informacion/caracteristicas\_fisicas/\* para las consultas

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

La función EXTRACT te permite usar una expresión XPath para extraer un nodo o un conjunto de nodos de un documento XML almacenado en una columna de tipo XMLType: EXTRACT(xml\_column, xpath\_expression)

La función EXTRACTVALUE te permite extraer directamente un valor de texto de un nodo XML según una expresión XPath. A diferencia de EXTRACT, que devuelve un XMLType, EXTRACTVALUE devuelve el valor de texto: EXTRACTVALUE(xml\_column, xpath\_expression)

La función **existsNode** se utiliza para verificar si un nodo específico existe en un documento XML almacenado en una columna de tipo XMLType: existsNode(xml\_column, xpath\_expression)

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

La función **XMLTable** convierte un documento XML en una tabla relacional:**XMLTable m**apea el resultado de una evaluación XQuery en filas y columnas relacionales. Puedes consultar el resultado devuelto por la función como una tabla relacional virtual mediante SQL.

La funcion dbms\_xmlgen.getxmltype convierte los resultados de una consulta SQL en un documento XML. Es útil cuando necesitas generar XML a partir de datos de una base de datos relacional.

The DBMS\_XMLGEN package converts the results of a SQL query to a canonical XML format.

3. Validación

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

Un XML bien formado significa que sigue las reglas básicas de sintaxis de XML, como tener etiquetas de apertura y cierre adecuadas, atributos correctamente formateados, y sin errores de sintaxis. Cuando intentas insertar un valor XML en una columna de tipo XMLType, Oracle automáticamente verifica si el XML es bien formado. Si el XML no es bien formado, Oracle generará un error.

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

Un documento válido (valid document) es aquel que además de estar bien formado, cumple con un conjunto de reglas adicionales definidas en un DTD(Document Type Definition, Definición de Tipo de Documento):

Un documento XML se dice que está bien formado si se adhiere a las normas siguientes: Archivos XML DTD no deben utilizar el personaje predefinido para entidades amp(&), apos(comilla simple), gt(>), lt(<), quot(comillas dobles).

PRACTICANDO

En este auto-estudio vamos a adicionar a los musicos de Musicians un nuevo atributo que permita tener información sobre ellos. Nos interesa conocer:

1. Premios: Premios ganados por el artísta. De cada uno de ellos interesa el nombre, la categoria y el año.

2. Sitio web: url del sitio web del artista, si existe.

3. Características físicas: Descripción del aspecto físico en términos de pares

atributo valor. Por ejemplo: altura 1.58, ojos marron, cabello castaño.

Propongan otros dos aspectos para incluir en esta información de los músicos.

El archivo XML tendría los atributos de premios, sitio web, caracteristicas fisicas, instrumentos y una descripcion del musico.