|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN PARA INTERNET T.E.  **DESARROLLAR:** **del** **2 al 16 de Septiembre 2021**  **ENTREGAR: del 17 al 20 de Septiembre 2021** | CICLO II TPI-115 PARCIAL 1 |

## EXAMEN PARCIAL 1.1 GRUPO:##

**Tarea de Investigación/Aprendizaje y Aplicación de Tecnología XML**

**INDICACIONES Parte I.**

**Construcción de Expresiones “Rutas” con XPath**

|  |
| --- |
| **Objetivo**  Aprender a crear expresiones y/o rutas usando lenguaje XPath para recuperar/extraer y procesar datos de archivos XML de acuerdo a requerimientos de información. El conocimiento y habilidad en el uso de XPath es necesario para la aplicación de los lenguajes XSLT/XSL-FO para la transformación de documentos XML a otros formatos de despliegue o de impresión. |

**Descripción**

Esta parte consiste en elaborar expresiones y/o rutas XPath de acuerdo con ciertos requerimientos de información. Dichos requerimientos se han definido en base al documento xml: **registro\_facturas\_grupo##.xml** ubicado en la carpeta correspondiente a la parte i.

\**Las respuestas a los ejercicios de esta parte las colocará en los espacios respectivos dentro de este mismo documento en el área de Requerimientos de información; más adelante*.

Los ejercicios o requerimientos de información se presentan en la siguiente página, desarróllese aplicando los conocimientos y habilidades adquiridas, apoyándose en las herramientas que considere más adecuadas de acuerdo a su criterio y experiencia.

**SE SUGIERE USAR XMLCOPY** ya que el resultado lo presenta ya expandido en un nuevo documento, por lo cual solo deberá copiar el resultado obtenido en xmlcopy y pegarlo en este documento.

Herramienta online que permite buscar un texto en un documento xml y nos devuelve rutas xpath posibles-> <https://countwordsfree.com/xmlviewer> (usar con precaución)

Evaluador XPath, ejemplos xml+rutas, pero también permite cargar un xml propio para evaluar rutas <https://www.site24x7.com/es/tools/xpath-evaluador.html> **I. Requerimientos de Información**

**I.1. Requerimiento de información**: obtener todos los elementos factura del documento (incluyendo su contenido, es decir, elementos y atributos que estén dentro de elementos factura)

**Expresión/Ruta**:

**Expresión/Ruta Alternativa**:

**Resultado obtenido**:

**I.2. Requerimiento de información**: obtener todos los elementos cliente del documento (incluyendo su contenido, es decir, elementos y atributos que estén dentro de elementos cliente)

**Expresión/Ruta**:

**Expresión/Ruta Alternativa**:

**Resultado obtenido**:

**I.3. Requerimiento de información**: obtener el valor del atributo periodo del elemento registro del documento.

**Expresión/Ruta**:

**Expresión/Ruta Alternativa**:

**Resultado obtenido**:

**I.4. Requerimiento de información**: obtener el nodo texto o contenido del elemento responsable.

**Expresión/Ruta**:

**Expresión/Ruta Alternativa**:

**Resultado obtenido**:

**I.5. Requerimiento de información**: obtener la concatenación del texto: **“PERIODO: ”** más el período (*ruta del numeral 3*) más el texto: “**RESPONSABLE REGISTRO FACTURAS: “**, más el nombre del responsable (*ruta del numeral 4*)

**Expresión/Ruta**:

**Expresión/Ruta Alternativa**:

**Resultado obtenido**:

**I.6. Requerimiento de información**: obtener los nodos que corresponden al elemento subtotal o los nodos que correspondan al elemento total (*usará el operador* |)

**Expresión/Ruta**:

**Expresión/Ruta Alternativa**:

**Resultado obtenido**:

**I.7. Requerimiento de información**: obtener el promedio de los valores totales de las facturas que se encuentran en el registro, es decir, sumar los totales de cada factura y dividirlo por la cantidad de facturas que se encuentran en el registro (*la expresión debe funcionar y obtener la información correspondiente sin importar cuantas facturas existen en el documento)*

**Expresión/Ruta**: sum(/registro/factura/total/valor) div count(/registro/factura/total/valor)

**Expresión/Ruta Alternativa**: sum(/\*/factura/total/valor) div count(/\*/factura/total/valor)

**Resultado obtenido**: 203.55

**I.8. Requerimiento de información**: obtener el nombre del cliente de la última factura que se encuentra en el registro.

**Expresión/Ruta**: /registro/factura[last()]/cliente/nombre/text()

**Expresión/Ruta Alternativa**: /\*/factura[last()]/cliente/nombre/text()

**Resultado obtenido**: Jhon Smith

**I.9. Requerimiento de información**: obtener el detalle de todas las facturas que se encuentran en el registro.

**Expresión/Ruta**: /registro/factura/lineafactura/detalle

**Expresión/Ruta Alternativa**: /\*/factura/lineafactura/detalle

**Resultado obtenido**:

<detalle>Llavero estampas de mi pueblo: Izalco</detalle>

<detalle>netbook acer a240</detalle>

<detalle>Mouse inalámbrico</detalle>

<detalle>Agua embotellada</detalle>

<detalle>Soda enlatada</detalle>

<detalle>Mouse inalámbrico</detalle>

**I.10. Requerimiento de información**: obtener el nombre de los clientes que se identificaron con pasaporte de el salvador.

**Expresión/Ruta**: /registro/factura/cliente/documento/pasaporte/../../nombre

**Expresión/Ruta Alternativa**:

/\*/factura/cliente/documento/pasaporte/../../nombre

**Resultado obtenido**:

<nombre>Julia Pérez</nombre>

<nombre>Jhon Smith</nombre>

<nombre>Juan Pérez</nombre>

<nombre>Pedro Portillo</nombre>

**I.11. Requerimiento de información**: obtener el nombre de los clientes que se identificaron con dui .

**Expresión/Ruta**: /registro/factura/cliente/documento/dui/../../nombre

**Expresión/Ruta Alternativa**: /\*/factura/cliente/documento/dui/../../nombre

**Resultado obtenido**:

<nombre>María Vélez</nombre>

<nombre>Jhon Smith</nombre>

**I.12. Requerimiento de información**: obtener la concatenación del nombre de cliente, número de teléfono y dirección.

**Expresión/Ruta**: concat("Nombre: ",/registro/factura/cliente/nombre," ", "Telefono:", /registro/factura/cliente/telefono, " ", "Direccion: ",/registro/factura/direccion)

**Expresión/Ruta Alternativa**: concat("Nombre: ",/\*/factura/cliente/nombre," ", " Telefono: ", /\*/factura/cliente/telefono, " ", " Direccion: ",/\*/factura/direccion)

**Resultado obtenido**:

Nombre: María Vélez Telefono: 24356789 Direccion: Prados del Bosque Num.23

**I.13. Requerimiento de información**: obtener los elementos factura cuyo tipo sea crédito (*incluyendo su contenido*).

**Expresión/Ruta**:

**Expresión/Ruta Alternativa**:

**Resultado obtenido**:

**I.14. Requerimiento de información**: obtener los elementos detalle de aquellos elementos lineafactura que tengan como hijo el elemento codigo y su atributo tipo con valor “souvenir”.

**Expresión/Ruta**:

**Expresión/Ruta Alternativa**:

**Resultado obtenido**:

**I.15. Requerimiento de información**: obtener los elementos factura (*incluyendo su contenido*) donde el cliente sea María Vélez o Jhon Smith y que el número de la factura sea menor a 585

**Expresión/Ruta**:

**Expresión/Ruta Alternativa**:

**Resultado obtenido**:

**I.16. Comentarios/observaciones/opiniones.** Escriba su comentario u opinión de la experiencia con xpath

**-Conclusiones XPath.** Escriba a continuación sus conclusiones como grupo.

* Los operadores matemáticos básicos de XPath son una inclusión fundamental, ya que permiten operar de forma ágil atributos de nodos entre sí para poder obtener un resultado numérico esperado.
* La recuperación satisfactoria de atributos de los nodos es gracias a las funciones diseñadas para tal motivo, cualquier atributo por muy inmerso que se encuentre en la estructura del documento Xml podrá ser extraído con facilidad gracias a dichas funciones.

**\*\*\*Complete el siguiente cuadro, como control de trabajo en equipo.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Carnet** | **CUADRO DE PARTICIPACIÓN EN I. XPath** |
|
| **CC17018** | Este texto es solo un ejemplo: I.1, I.10 |
| **CJ16005** | ...Este texto es solo un ejemplo: I.7, I.8 I.9 |
| **MT17005** | I.7, I.8 |
| **RM18029** | I.9, I.10 |
| **SA16032** | Hizo: I.11, I.12 y |
| **VM17017** |  |
| **ZP19013** |  |