

Estructuras de Datos 2021-1

Práctica 5: Aplicaciones de árboles, XML.

M. en C. Carlos Zerón Martínez
zeronmc@gmail.com

Emmanuel Cruz Hernández
emmanuel_cruzh@ciencias.unam.mx

José Antonio Vilchis Salazar
grand_paladin@ciencias.unam.mx

Sara Doris Montes Incin
isara22@ciencias.unam.mx

Fecha de entrega: 3 de diciembre de 2020

Hora de entrega: 23:59 hrs

1. Actividad

Dado el siguiente archivo XML:

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
2 <!DOCTYPE Automoviles SYSTEM "Automoviles.dtd">
3
4 <Automoviles>
5   <Auto marca="Honda" modelo="Civic" placas="DFS-76-23">
6     <Propietario nombre="Pablo" materno="Moreno" paterno="Reyes"/>
7       <Opinion>Tiene muy buen rendimiento</Opinion>
8     </Auto>
9     <Auto marca="BMW" modelo="Serie 2" anio="2014">
10       <Propietario nombre="Esteban" materno="Herrera" paterno="Ortega"/>
11       <Opinion>Ahorra gasolina</Opinion>
12     </Auto>
13     <Auto marca="Ford" modelo="Focus" placas="HBZ-87-32" anio="2015">
14       <Propietario nombre="Daniela" materno="Torres" paterno="Aguilar"/>
15       <Opinion>Es muy práctico</Opinion>
16     </Auto>
17     <Auto marca="Nissan" modelo="X-Trail">
18       <Propietario nombre="Laura" materno="Lara" paterno="Fuentes"/>
19       <Opinion>Buena distribución de espacio</Opinion>
20     </Auto>
21 </Automoviles>
```

1.1. Actividad 1 (*4 punto*)

Crea una clase donde se implemente un método que permita parsear (leer) la información del archivo XML presentado anteriormente y se muestre en consola al correr el programa.

1.2. Actividad 2 (*4 puntos*)

Según la información presentada en el archivo XML, crea un archivo DTD asociado que defina las etiquetas y los atributos. Recuerda que algunos atributos pueden ser opcionales u obligatorios.

1.3. Actividad 3 (1 punto)

Crea una clase donde se implemente un método que permita escribir un archivo XML con la información de automóviles, basándote en el archivo DTD creado en la actividad anterior.

1.4. Actividad 4 (1 puntos)

Crea una nueva clase donde implementes un menú, el cual permitirá a un usuario leer archivos XML que contengan la información de los automóviles, además de permitir la escritura de archivos XML con información que proporcione el usuario.

2. Nota importante

Puedes usar realizar la lectura y escritura de archivos XML usando *DOM*, *SAX* y *XPATH*.

3. Reglas Importantes

- Cumple con los lineamientos de entrega.
- Tu programa debe ser robusto.
- Todos los archivos deberán contener nombre y número de cuenta.
- Tu código debe estar comentado. Esto abarca clases, interfaces, atributos, métodos, etc.
- Para cada clase e interfaz solicitada, crea un nuevo archivo.
- Utiliza correctamente las convenciones para nombrar variables, constantes, clases y métodos.