
Proyecto 1

201801470-Jairo Josue Gomez Reyes
201901815-Ivan de Jesus Pisquiy Escobar
202007092 – Jonatan Josue Vasquez Pastor
3301795511201-Enmer Oswaldo Sandoval Mazariegos

Resumen

Se presentará a continuación una probable solución sobre la resolución para el proyecto del laboratorio de IPC2 utilizando los temas vistos en la clase y poniendo a prueba los conocimientos obtenidos en clase, usando diferentes métodos como listas doblemente enlazadas y herramientas como graphviz y librerías para leer xml's, también se subió a la plataforma github para la calificación del proyecto.

Palabras clave

Estructura de datos, XML, graphviz, listas enlazadas

Abstract

Next, a probable solution on the resolution for the IPC2 laboratory project will be presented using the topics seen in class and testing the knowledge obtained in class, using different methods such as doubly linked lists and tools such as graphviz and

libraries to read xml's , it was also uploaded to the github platform for the qualification of the project.

Keywords

Data structure, XML, graphviz, linked lists

Introducción

La estructura de datos en XML es flexible y extensible, lo que permite a los desarrolladores definir sus propias etiquetas y atributos según sus necesidades específicas. Además, XML es compatible con muchos lenguajes de programación y plataformas, lo que lo hace ampliamente utilizado y versátil en diferentes entornos de programación.

En resumen, XML es un lenguaje de marcado que se utiliza para estructurar y almacenar datos en un formato legible por máquina y humano. La estructura de datos en XML se basa en etiquetas y atributos, lo que lo hace flexible y extensible para diferentes aplicaciones y entornos de programación.

XML

XML significa "Lenguaje de Marcado Extensible" (en inglés, "Extensible Markup Language"). Es un lenguaje de programación utilizado para almacenar y transportar datos estructurados en forma de texto.

El XML utiliza etiquetas para definir los elementos de un documento y para indicar cómo se relacionan entre sí. Por ejemplo, se podría utilizar XML para definir un documento que contenga información sobre libros, incluyendo título, autor, ISBN, fecha de publicación, etc. Cada elemento del documento tendría una etiqueta que lo identifica y describe su contenido.

Estructura de datos

forma de organizar y almacenar datos de manera eficiente, para que puedan ser accedidos y manipulados de manera efectiva. Las estructuras de datos son fundamentales en la programación, ya que permiten que los programas puedan trabajar con grandes cantidades de datos de manera eficiente y eficaz.

Cada estructura de datos tiene sus propias ventajas y desventajas, y se utiliza en diferentes situaciones dependiendo de las necesidades del programa. La elección de la estructura de datos adecuada es crucial para el rendimiento y la eficiencia del programa.

Ideas principales para resolver el problema del proyecto 1

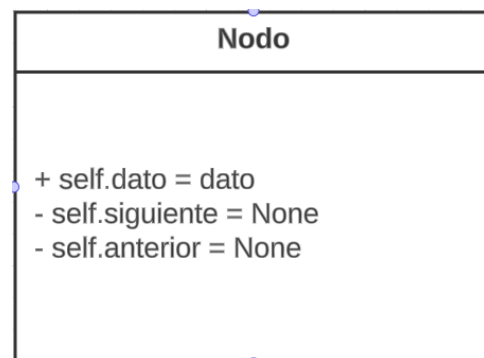
Leer el documento xml para obtener los datos dentro de los tags, para ser guardados en una lista doblemente enlazada, se ordenan los datos según se vayan dando, artista, álbum, nombre de la canción.

se crearon 3 diferentes clases principales las cuales serían; artista, álbum y canción. esto con el fin de

poderlas guardar en listas enlazadas, en este caso se usaron únicamente las listas doblemente enlazada tomando en cuenta que el problema a resolver sería más eficiente de esta forma.

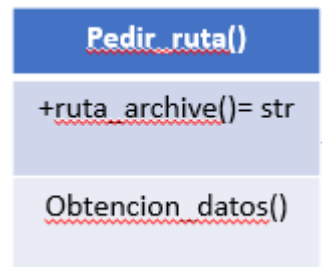
Se implementaron diferentes tipos de funciones para poder realizar la interfaz del reproductor, el lector del archivo, el orden de las canciones, etc.

A continuación se presenta una breve explicación de las diferentes clases y funciones creadas.

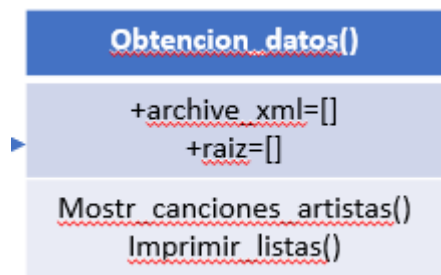


fuentes propias

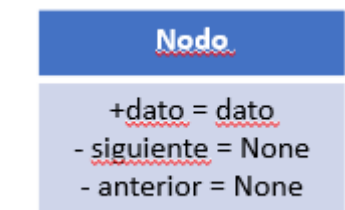
la clase nodo se utilizará para la movilización de las listas doblemente enlazadas, utilizando tres variables; dato, siguiente y anterior.



esta funcion se usa para obtener la ruta del archivo al que se desea acceder para leer el XML



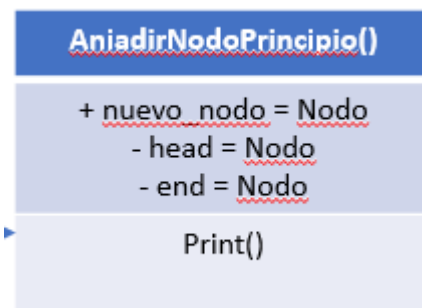
esta funcion se utiliza para mostrar los datos de la lista obtenida en el XML, las cuales serian las canciones.



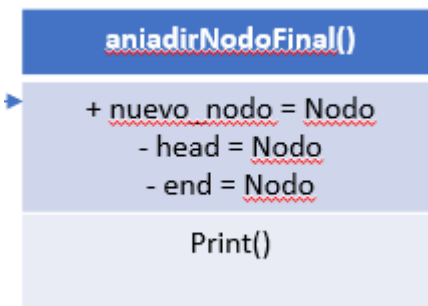
esta clase se utiliza para realizar una lista enlazada y guardar los datos.



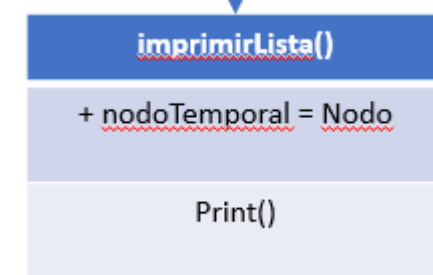
esta clase se utiliza para hacer la iteracion y guardar los datos obtenidos en el XML, esta clase cuenta con diferentes funciones las cuales son:



aniade el dato al principio de la lista doblemente enlazada.



aniade el dato al final de la lista doblemente enlazada.



muestra la lista de las canciones.

Conclusiones

En conclusión, XML es un lenguaje de marcado utilizado para estructurar y almacenar datos en un formato legible por máquina y humano. La estructuración de datos en XML se basa en etiquetas que definen elementos y atributos que describen los valores de los elementos.

Una lista doblemente enlazada es una estructura de datos que contiene nodos enlazados entre sí en ambas direcciones, lo que permite recorrerla hacia adelante y hacia atrás, la lista doblemente enlazada es una estructura versátil que ofrece un equilibrio entre eficiencia en inserción/eliminación y acceso secuencial, adecuada para escenarios donde se prioriza la modificación frecuente de elementos manteniendo la capacidad de recorrer la lista en ambas direcciones.

Referencias bibliográficas

Apéndices

