|  |
| --- |
| **PROYECTO 1 - INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y COMPUTACIÓN 2** |
| **202100081 – Javier Andrés Monjes Solórzano** |

**Resumen**

Se debe desarrollar un programa que permita la compresión de señales de audio mediante un enfoque de agrupamiento de señales de audio mediante un enfoque de agrupamiento de patrones de frecuencia. Esto implica cargar datos desde archivos XML que contienen información sobre las señales, procesar estos datos y generar matrices reducidas que compartan los mismos patrones de frecuencia. Además, se busca crear visualizaciones gráficas de las señales y sus matrices reducidas utilizando la herramienta Graphviz. Para gestionar los nombres de las señales, se emplearán listas simplemente enlazadas, listas circulares, asegurando la consistencia de los datos y permitiendo generar informes detallados sobre las señales de audio.

**Palabras clave**

Lista Simple XML

Matriz Binaria

***Abstract***

*A program must be developed to enable audio signal compression using a frequency pattern clustering approach. This entails loading data from XML files containing signal information, processing this data, and generating reduced matrices sharing the same frequency patterns. Furthermore, the goal is to create graphical visualizations of the signals and their reduced matrices using the Graphviz tool. To manage signal names, singly linked lists and circular lists will be employed, ensuring data consistency and enabling the generation of detailed reports on audio signals.*

***Keywords***

*Traducción al idioma inglés de las palabras clave.*

**Introducción**

Brindar un panorama general del tema desarrollado, su importancia y trascendencia, incluir aspectos relevantes que permitan comprender el contexto en el cual se plantea, bases teóricas o perspectivas adoptadas y otros referentes que sustenten la argumentación.

Comunicar claramente los propósitos del ensayo, evidenciando los aportes que se brindan al lector.

Pueden plantearse interrogantes cuya respuesta se construirá mediante el desarrollo del tema.

La función principal de esta sección es familiarizar rápidamente al lector con el contenido del tema a tratar.

Debe contener un máximo de 150 palabras.

**Desarrollo del tema**

El desarrollo del contenido temático es el núcleo del ensayo, en el cual se exponen posturas teóricas, situaciones contextuales y disciplinares que sirven de marco referencial.

En caso de incluir referencias documentales o información recopilada, ésta debe referenciarse de acuerdo con las normas APA, identificando con claridad las citas textuales para distinguirlas de las redacciones propias.

La exposición de ideas, resultados o propuestas técnicas debe realizar de forma clara y sencilla, en un lenguaje técnico preciso, organizado de preferencia en párrafos cortos.

Puede ser dividido en secciones estructurales que doten de coherencia al discurso.

a. Subtema 1

b. Subtema 2

c. Subtema 3

d. Subtema 4

El estilo que se adopte para el desarrollo del tema, queda a criterio del autor del ensayo, de tal manera que puede adoptarse una posición deductiva, inductiva o dialéctica. Lo anterior implica que puede asumirse una postura general para llegar al análisis de situaciones particulares, o por el contrario, a partir del análisis de situaciones específicas puede abordarse la discusión del tema desde una perspectiva global. La tercera opción consiste en contraponer ideas o posturas, con el propósito de establecer diferencias y similitudes, evidencias ventajas y desventajas, o promover la reflexión que conduzca a la adopción de una u otra postura.

En el caso de inclusión de figuras, deben ser nítidas, legibles en blanco y negro. Se denomina figuras a gráficas, esquemas, fotografías u otros elementos gráficos.



*Figura 1.* Título o descripción breve de la figura.

Fuente: elaboración propia, o citar al autor, año y página.

Todas las figuras deben ir enumeradas al pie de la imagen, como se muestra en el ejemplo.

En el caso de inclusión de tablas, éstas deben pegarse en el formato de origen, conservando el modelo mostrado en el cual pueden agregarse las columnas o filas que sean necesarias.

Tabla I.

*El título de la tabla debe ser corto y conciso.*

|  |  |
| --- | --- |
| **CATEGORÍA** | **CATEGORÍA** |
| VARIABLE | XXXXXXXX |
| VARIABLE | XXXXXXXX |
| VARIABLE | XXXXXXXX |
| VARIABLE | XXXXXXXX |
| VARIABLE | XXXXXXXX |

Fuente: elaboración propia, o citar al autor, año y página.

Es conveniente describir brevemente el contenido de una tabla, evitando los aspectos obvios.

En el caso de inclusión de fórmulas, éstas deben elaborarse utilizando el editor de ecuaciones disponible en Word, indicando el significado de cada una de las variables o parámetros que se incluyen.

Deben enumerarme entre paréntesis para poder hacer referencia de esta. Por ejemplo, un modelo de crecimiento exponencial

 (1)

donde:

y = cantidad presente en el tiempo t

yo =cantidad presente al inicio de la observación

k = tasa específica de crecimiento

t = periodo de tiempo (años, minutos, otros)

**Conclusiones**

Esta sección debe orientarse a evidenciar claramente las principales ideas generadas, propuestas que deriven del análisis realizado y si existen, expresar las conclusiones o aportes que autor quiera destacar.

Enfatizando, lo importante es destacar las principales posturas fundamentadas del autor, que desea transmitir a los lectores.

Adicionalmente, pueden incluirse preguntas abiertas a la reflexión y debate, temas concatenados con el tema expuesto o recomendaciones para profundizar en la temática expuesta.

**Referencias bibliográficas**

1. GeeksforGeeks. (2018, August 31). Linked List Data Structure. https://www.geeksforgeeks.org/data-structures/linked-list/
2. GeeksforGeeks. (2018, September 7). Circular Linked List | Set 1 (Introduction and Applications). https://www.geeksforgeeks.org/circular-linked-list/
3. Matriz Lineal y Matriz Binaria. (2014, June 22). WordPress.Com. https://mejorfuturoya.wordpress.com/matrizlinea-matrizbinaria/
4. Pérez, G. M. C.-. (2014, July 15). Grafo Dirigido | Grafos. Http://163.10.22.82/OAS/Estructuras\_de\_grafos. http://163.10.22.82/OAS/estructuras\_de\_grafos/grafo\_dirigido.html
5. XML introduction - XML: Extensible Markup Language | MDN. (2021, February 19). MDN Web Docs. https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/XML/XML\_introduction

**Extensión: de cuatro a siete páginas como máximo**

Adicionalmente, se pueden agregar apéndices con modelos, tablas, etc. Que complementan el contenido del trabajo.