**Informe Desafío 1 – Informática II**

Aldair S. Ramos y Luisa F. Fernández

Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia

2570201: Informática II

Augusto E. Salazar

13 de septiembre de 2024

**Informe Desafío 1 – Informática II**

**Análisis del Problema y Consideraciones para la Alternativa de Solución Propuesta**

El problema que se nos plantea nos pide recibir una señal analógica, de la cual obtendremos un grupo de datos que deben ser almacenados y posteriormente procesados para arrojar los resultados en pantalla. En la plataforma de Tinkercad se realizará la simulación donde se generará una onda. Debemos agregar un botón que nos permita iniciar y finalizar la recepción de los datos de la onda. Posteriormente, por medio de algoritmos, se calculará el tiempo transcurrido durante la obtención de datos, y con los datos ya almacenados se hará el cálculo de la frecuencia y amplitud de la onda, y respectivamente se obtendrá la forma de la onda.

**Esquema donde se Describe la Tareas Definidas en el Desarrollo de los Algoritmos**

La lista y detalle de las tareas definidas se encuentran detalladas en la Tabla 1. Se hace una breve descripción de la tarea y se precisan los pasos y elementos a tener en cuenta para la realización de cada tarea.

Tabla 1

*Esquema de Tareas, Desafío 1 – Informática II*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tareas** | **Montaje en Tinkercad** | **Algoritmo Frecuencia y Amplitud** | **Algoritmo Forma de la onda** |
| Descripción | Desarrollo de simulación del sistema de adquisición y visualización de la información de la señal capturada. | Se realiza un algoritmo para encontrar la frecuencia en Hertz y la amplitud en voltios de una onda analógica. | El algoritmo determina las formas de onda a identificar, las cuales corresponden a las incluidas en el generador de señales de Tinkercad. |
| Detalles | Para el montaje de la simulación se deben implementar los siguientes elementos:   * Generador de funciones. * Pulsador, * Pantalla LCD * Y demás elementos que permitan la conexión y correcto funcionamiento de los distintos elementos. | Para realizar este algoritmo, dividiremos las acciones en las siguientes partes:   * Captura de datos. * Procesamiento de la señal * Cálculo de frecuencia en Hertz. * Cálculo de amplitud en Voltios. * Implementación del algoritmo | Para desarrollar este algoritmo, es necesario analizar minuciosamente los datos obtenidos, con el fin de identificar el tipo de onda emitida por el generador de señales |

Nota: Esta tabla corresponde a la lista de tareas a realizar para la ejecución del Desafío 1.