

[DESCRIPCION DEL PROYECTO]

Se pretende realizar un "plotter-lector", una impresora diseñada e impresa en 3D que funcione mediante diversos sensores y programas creados en Arduino, Visual Studio y Processing. El principal objetivo es que sea capaz de codificar y decodificar diferentes tipos de información, y cumpla una función distinta según el formato de los datos.

Para asentar las bases, se debe preparar un código que controle el lector, de manera que sea capaz de mover el papel, leer los datos y digitalizarlos. Por otro lado, debe de haber un código que controle el plotter, de manera que mueva los motores y pinte datos recibidos.

El siguiente punto en el que nos debemos centrar es el resultado formado según los tipos de datos:

puede recibir notas musicales(ej: do3,si1) y que el plotter-lector las toque. En adición, podemos decodificar el texto, recibiendo del lector datos y devolviéndolos al español. En relación, se pretende crear un conversor que sea capaz de convertir palabras a código morse y viceversa.

Apartando de un lado el texto, se pretende además crear una app de dibujo mediante Processing, cuya finalidad es que la impresora dibuje el pixel art creado o se forme y guarde una imagen.

Respecto al diseño, hecho en Fusion360, está compuesto por un eje horizontal, un rodillo que mueve el papel y otro que sube y baja el boli:

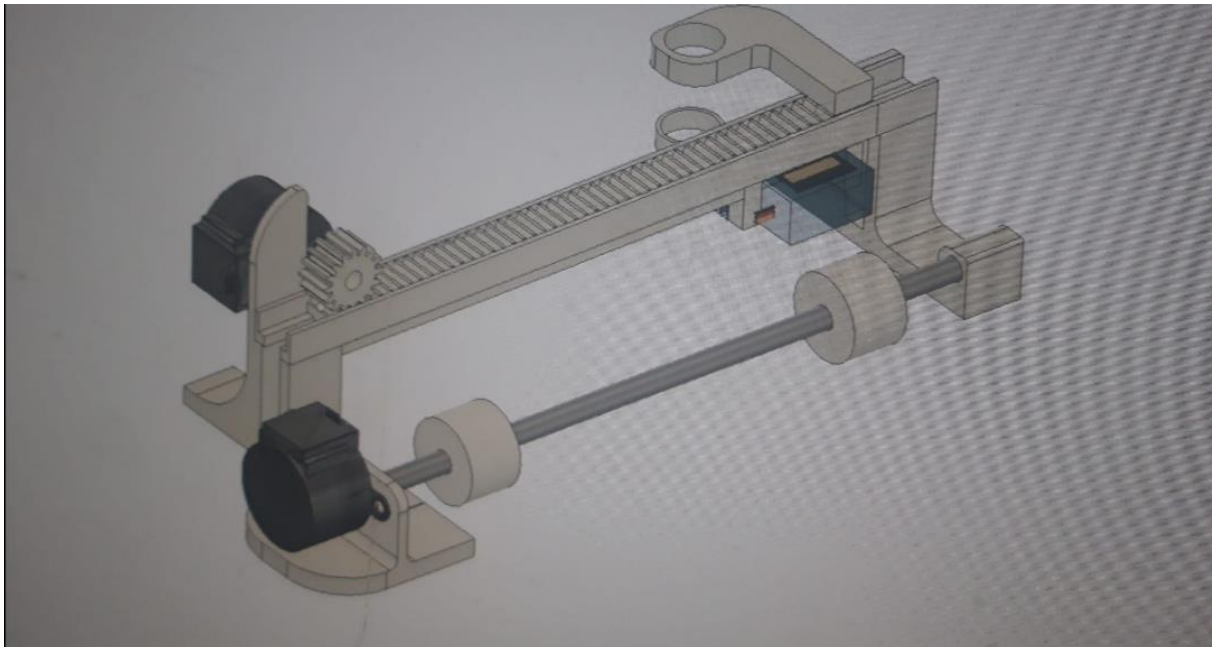
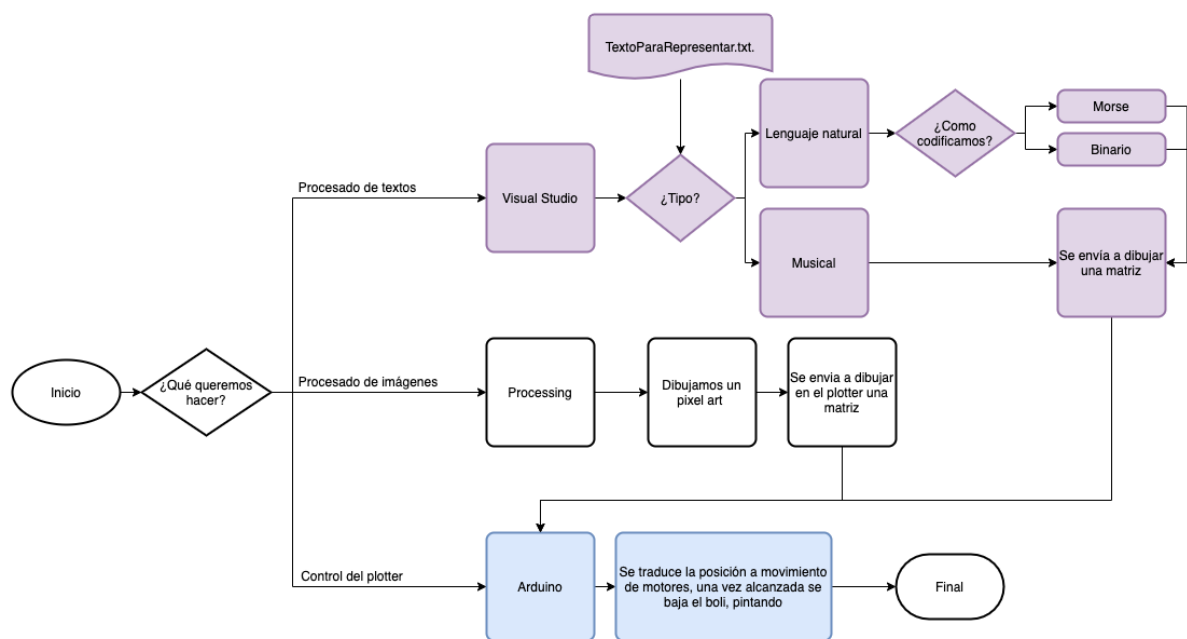


Diagrama para el plotter:



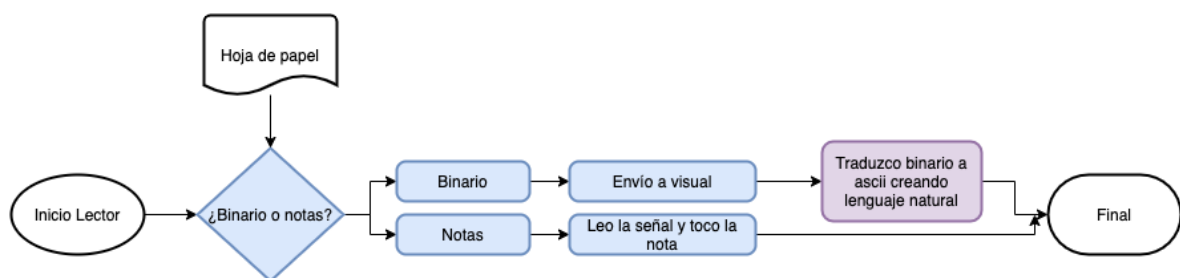
La idea para el plotter se divide en 3 partes:

-Parte de VisualStudio, donde se procesa y prepara la información, por ejemplo, pasar de ASCII a binario, o de español a morse.

-Parte de Processing, se creará una herramienta de dibujo así, así como una parte de procesamiento de imágenes, que pase cualquier imagen a blanco y negro y la procese y traduzca a órdenes para la impresora.

-Parte Arduino, por último esta parte recibe por el puerto serial comandos y lo traduce en movimiento de los diferentes ejes del plotter.

Diagrama para el lector:



La idea del lector es la de poder registrar datos que se encuentren en un papel y digitalizarlos, lee marcas de color negro en un papel, codificados de cierta manera y los manda guarda para que puedan ser procesados, también permite tocar una pequeña melodía según lo codificado en el papel.