SUBPROGRAMAS PROYECTO ARDUINO

En nuestro proyecto de osciloscopio encontraremos los subprogramas en el código de Processing. Processing es utilizado para comunicar las señales obtenidas por nuestro Arduino con el ordenador. En el código debemos conseguir que en el ordenador se represente una gráfica en el que se vayan representando los diferentes valores que capta la placa.

Para programar dicha gráfica utilizamos dos funciones que aquí destacamos:

int getY(int val) {

return (int)(height/2 - val / 1023.0f \* (height - 1));

}

Esta primera función es utilizada para representar la variable Y en la gráfica, recibe la variable de tipo int llamada “val” que es mandada por el Arduino a través del serial port (este proceso se detalla en la función siguiente). En el procesamiento se realiza una adecuación del valor, de cara a que se vea lo mejor posible en la gráfica. La variable de processing “height” se encarga de almecenar la longitud de la ventana que aparecerá representando la gráfica.

int getValue() {

int value = -1;

while (port.available() >= 3) {

if (port.read() == 0xff) {

value = (port.read() << 2) | (port.read());

}

}

return value;

}

Esta función es la que dará sentido a la variable “val” citada anteriormente. Esta función retornará value que es el valor que se representará en la gráfica. La función getValue se encarga de recoger el valor captado por el Arduino en el puerto y que pueda sea trasladada a processing. Como podemos ver si value es igual a -1 quiere decir que no hay ningún valor recogido.