

Nombre de la práctica	Contador.			No.	1
Asignatura:	Arquitectura de Computadoras	de	Carrera:	ISIC	Duración de la práctica (Hrs)

II. Lugar de realización de la práctica (laboratorio, taller, aula u otro):

En el aula

III. Material empleado:

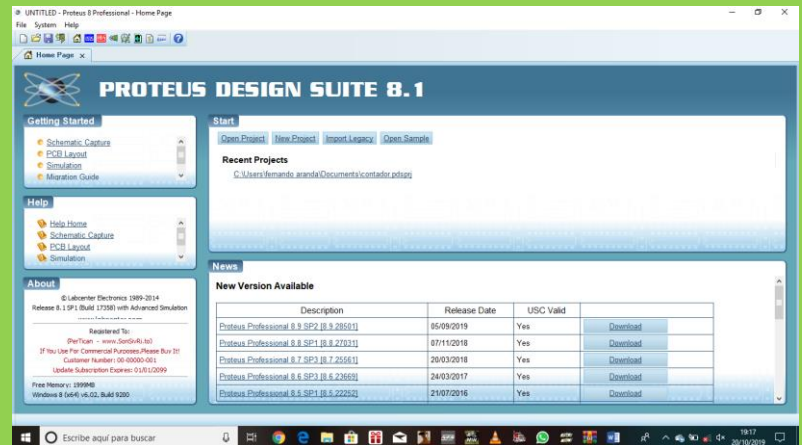
- 1 Tabla Protoboard
- 1 Cátodo de 7 segmentos
- 1 PIC16F84A
- 1 Cristal Oscilador de 5 MHz
- 1 Resistencia de 220 OMS
- 2 Capacitores cerámicos de 22p
- 1 cargador
- 1m de cable delgado

IV. Desarrollo de la práctica:

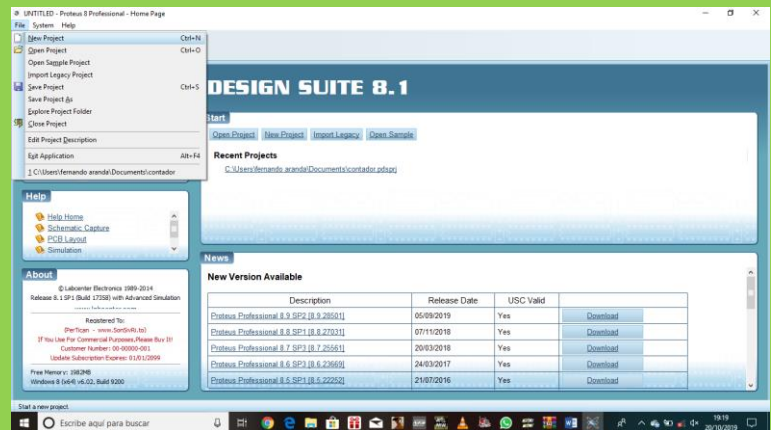
Para la creación del contador se siguieron los siguientes pasos que a continuación se presentan:

- Instalar en la computadora: MPLAB IDE y Proteus.
- Escribir el código en MPLAB IDEA
- Codificar el código en Proteus
- Programar el PIC16F84A
- Representación en la Tabla Protoboard

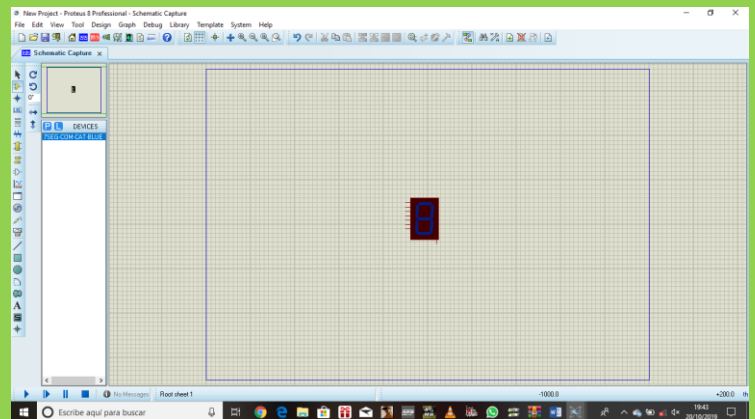
1.- abrir la aplicación de “PROTEUS”



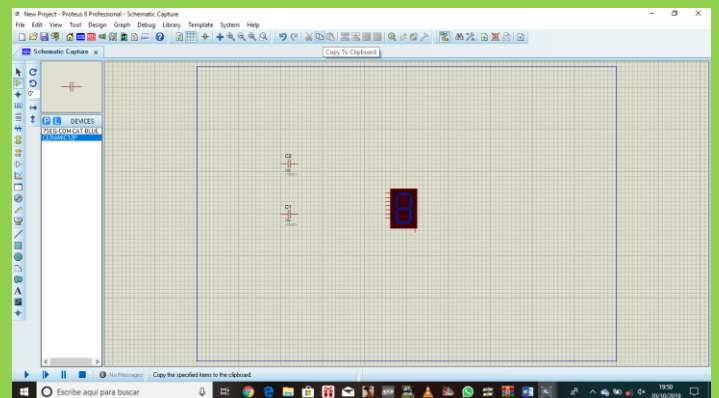
2.- ir a “FILE” que esta en la parte superior izquierda, y dar clic en “NEW PROJECT”



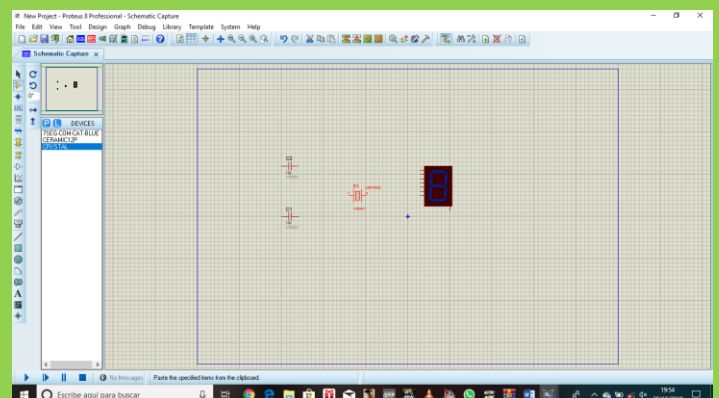
3.- aparecerá un espacio cuadriculado para desarrollar el prototipo de proyecto, presionar “P” en el recuadro azul y buscar “7seg-com-cat-blue” darle clic en “OK” y un clic en el espacio que desee colocarlo.



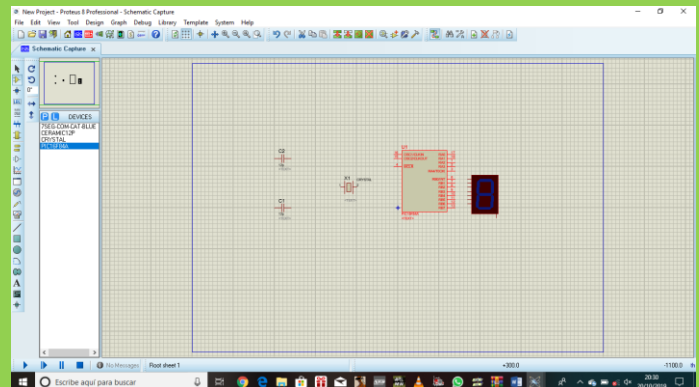
4.- volver a presionar “P” y buscar “**CERAMIC12P**” y dar clic en “OK”, colocarlo en el espacio deseado y una vez colocado presionar la pabra nuevamente y colocar segundo.




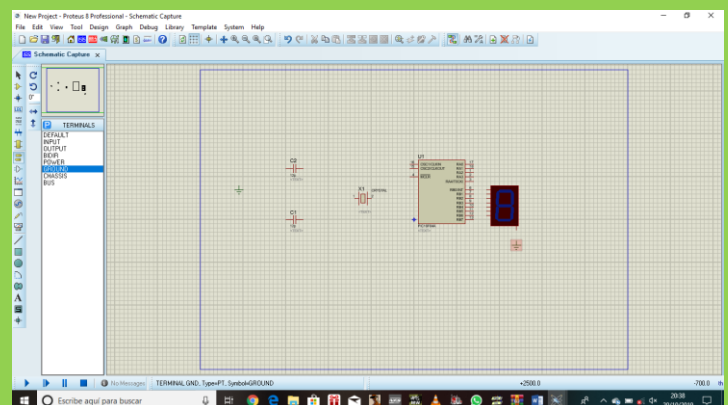
5.- presionar de nuevo “P” y buscar “**CRYSTAL**” y dar clic en “OK”



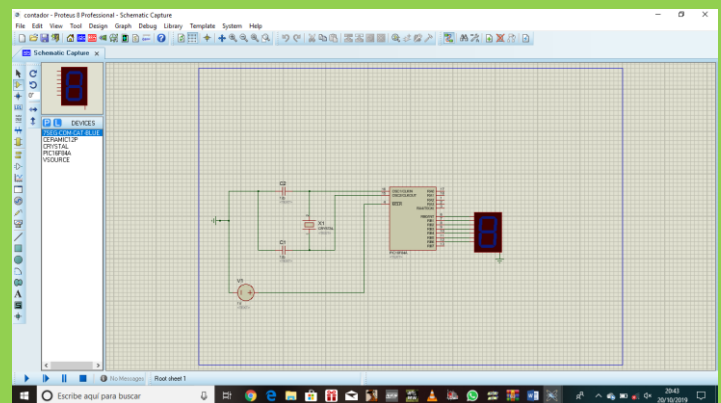
6.- volver a presionar “P” y buscar “**PIC16F84A**” y dar clic en “OK”



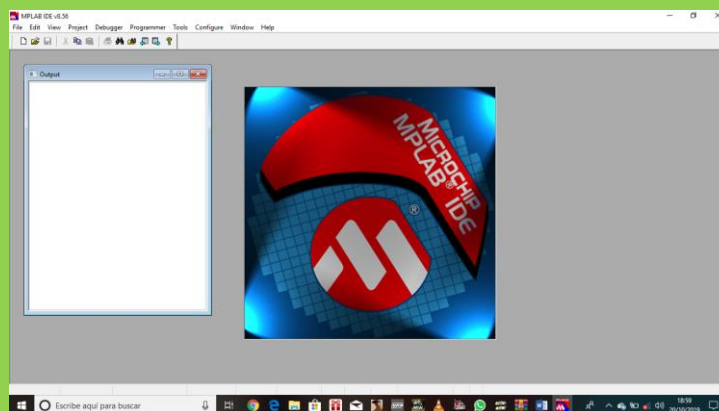
7.- en la primera columna del lado izquierdo presionar símbolo color amarillo  y dar clic en “GROUND” para colocar terminales.



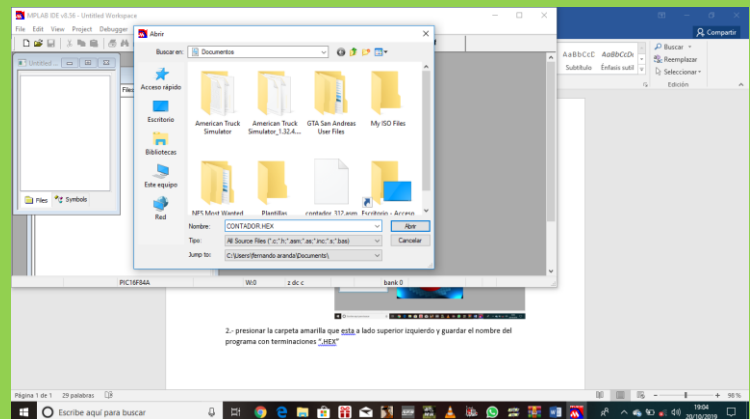
8.- una vez terminado de colocarlos solo unir todo.



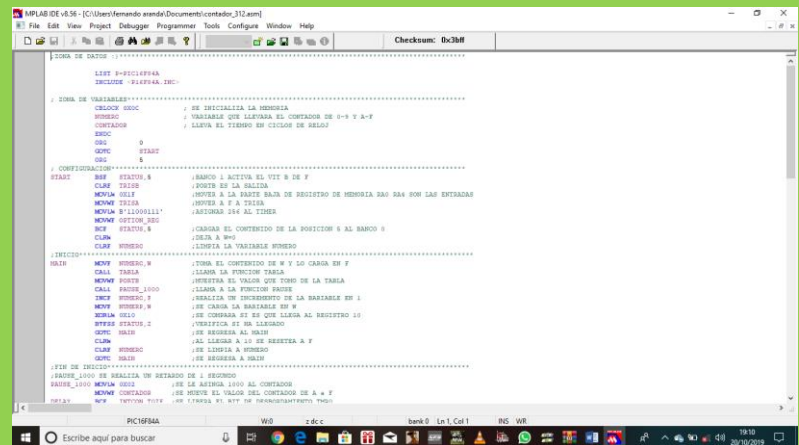
9.- abrir la aplicación “MPLAB IDE”



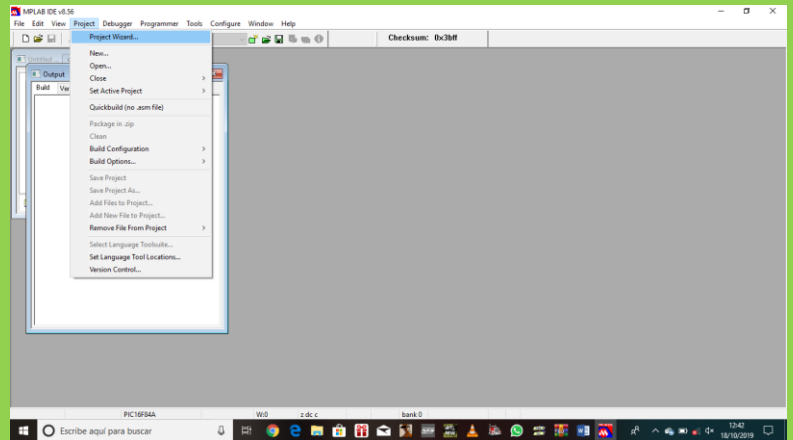
9.- presionar la carpeta amarilla que está a lado superior izquierdo y guardar el nombre del programa con terminaciones “.HEX”



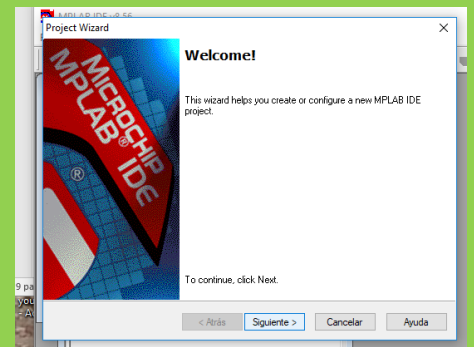
10.- una vez creado, desarrolle el programa para ejecutar.



11.- cuando termine de desarrollar el programa, hay que compilarlo. Dar clic en “PROJECT” y presionar “Project wizard”



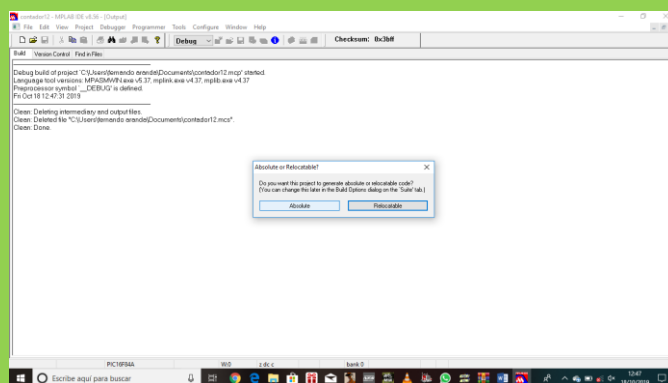
12.- presionar siguiente y abrir el archivo.



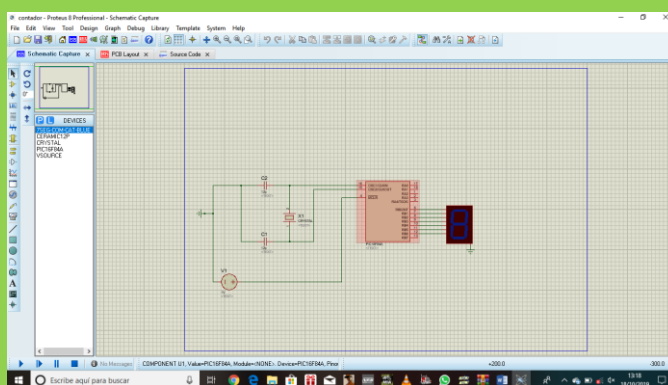
13.- para terminar de compilar presionar



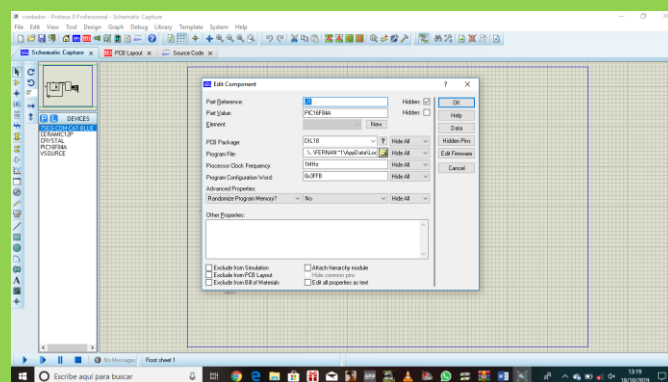
y dar clic en “absolute”



14.- volver a abrir “proteus” y abrir el archivo. Dar doble clic en el “PIC”



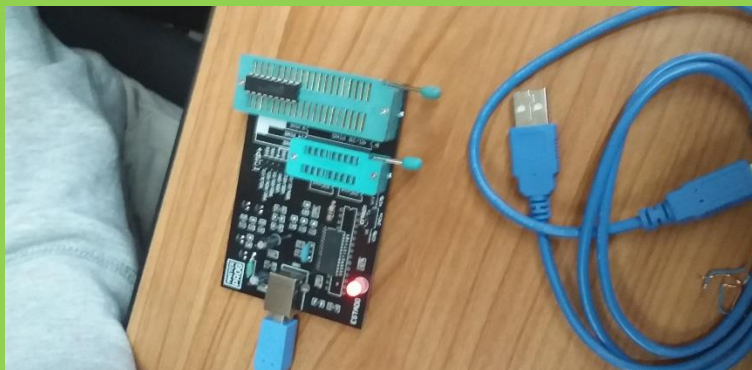
15.- abrir el programa



16.- finalmente dar clic en  para ejecutar el programa en el catodo.

Programación del PIC16F84A

1. Se conecta el cable del programador a la computadora y el PIC en el programador



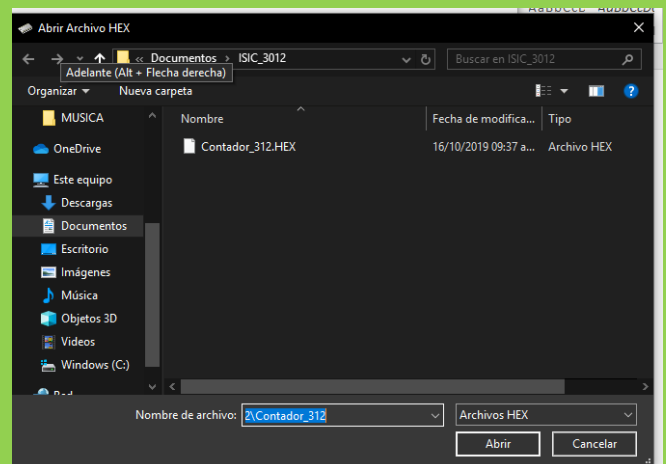
2. Abrimos en la computadora el Programa “MASTER-PROG+”



3. Dar clic en **Auto/Conex**



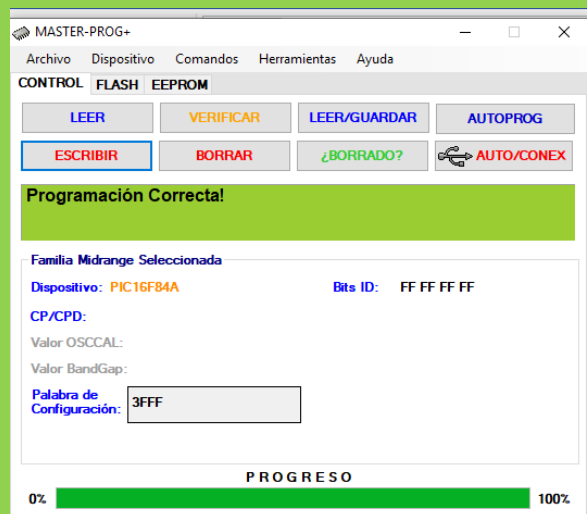
4. Dar clic en **LEER**, nos aparecerá la siguiente ventana ahí debemos buscar el archivo



5. Debemos esperar a que cargue



6. Debemos dar clic en **ESCRIBIR**, esperar para que la programación sea correcta.



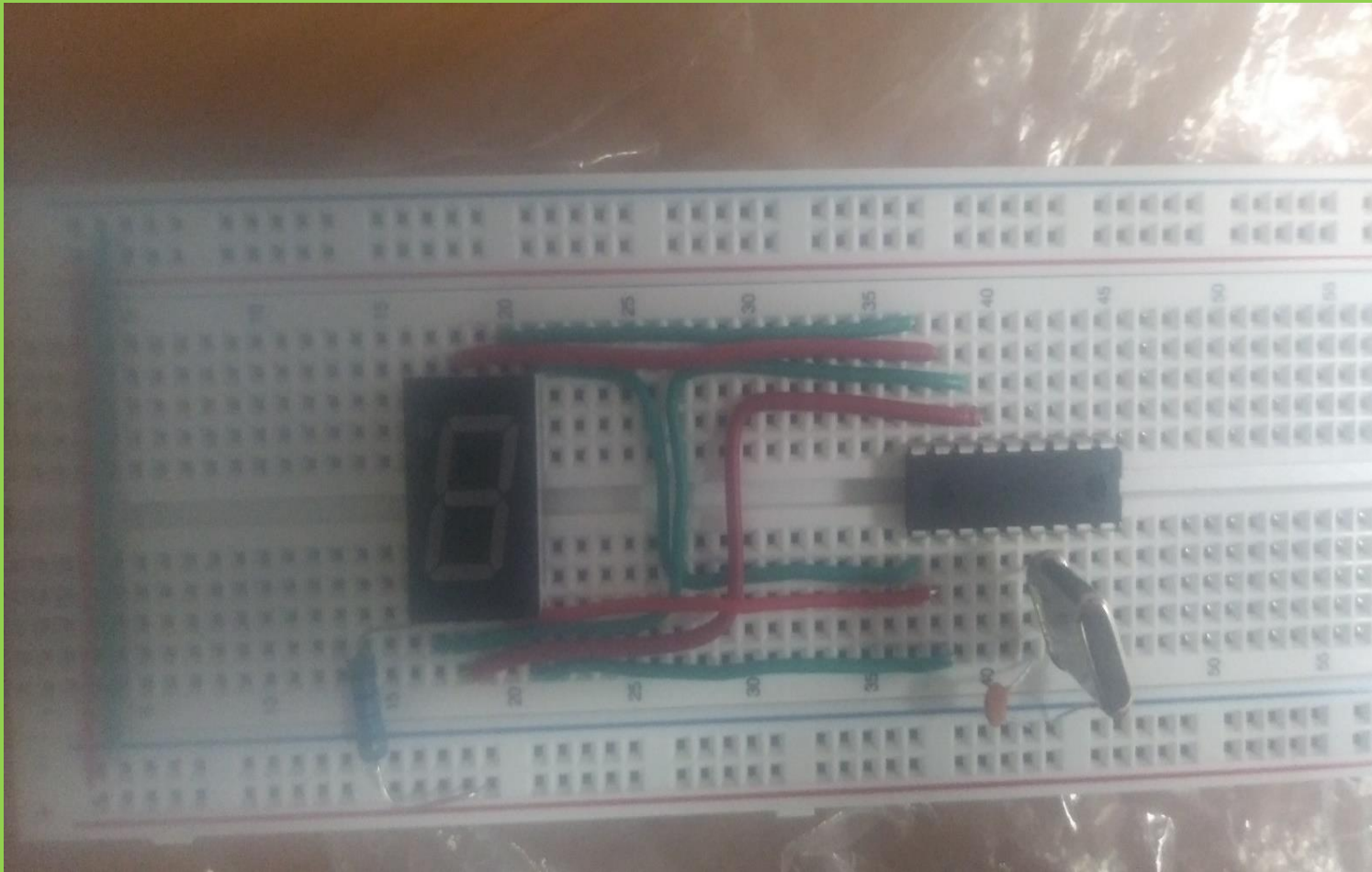
7. Como último paso para la programación de nuestro “pic” debemos dar clic en **VERIFICAR**, este como el nombre indica verificara si la escritura es correcta.



TABLA PROTOBOARD EN FISICO

- 1.-El prototipo realizado en “PROTEUS” se copiará en físico en una tabla protoboard
- 2.- tenemos que identificar bien donde va cada conexión para no quemar la tabla protoboard, el pic, o cualquier otro material utilizado
- 3.-una vez que ya conectamos todo bien y con nuestro pic programado con el código realizado en “MPLANB IDE” se conectara a la luz para ver si funciona.
- 4.- deberá prender el cátodo mostrando los números del 0 al 9 y las letras de la A a la F

Este es el resultado:



V. Conclusiones: