

Nombre de la práctica	CONTADORES			No.	
Asignatura:	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS	Carrera:	INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	Duración de la práctica (Hrs)	

Celso Mendez Timoteo 1er semestre

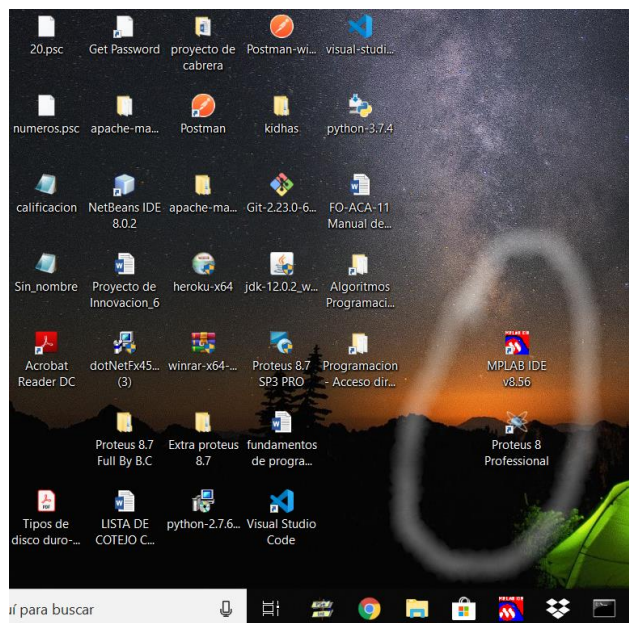
I.- Competencia(s) específica(s)

II.- Lugar de realización de la practica (laboratorio, taller, aula u otro): En el aula

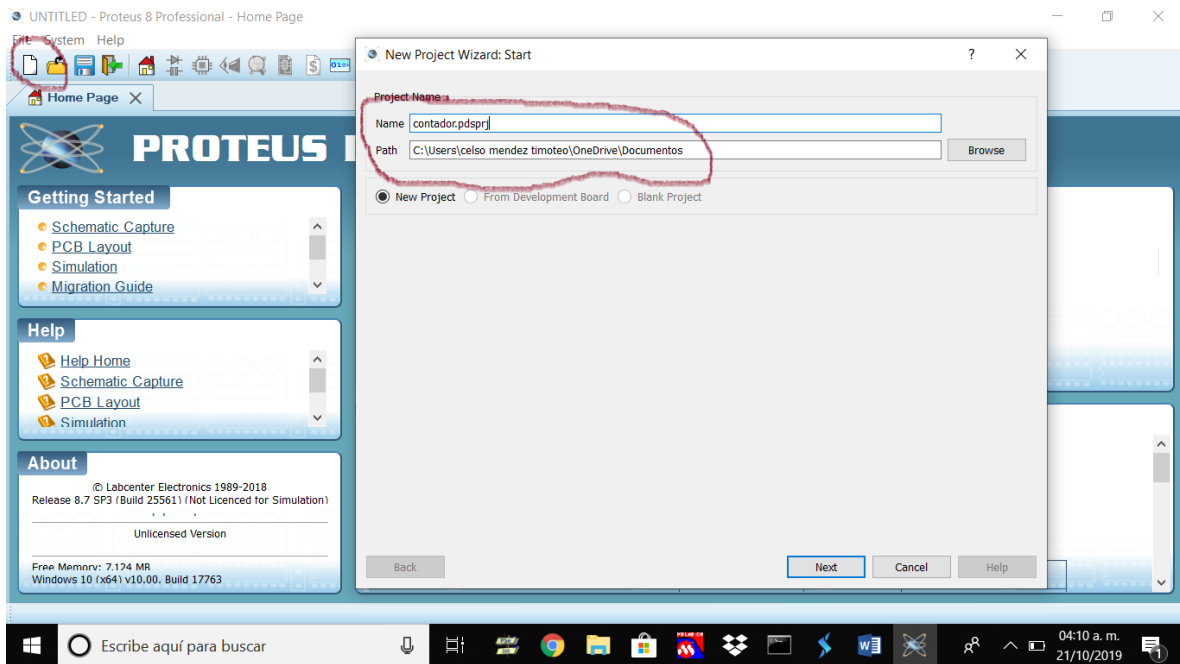
III.-Material empleado: 1 protoboard, 2mts de cable utp, 1 PIC 16f84A, 2 capacitores, 1 programador de PICS, 1 cristal oscilador 4mhz, 1 catodo común de 7 segmentos, 1 resistencia de 220, 1 pinza, 1 convertidor.

IV.- Desarrollo de la práctica:

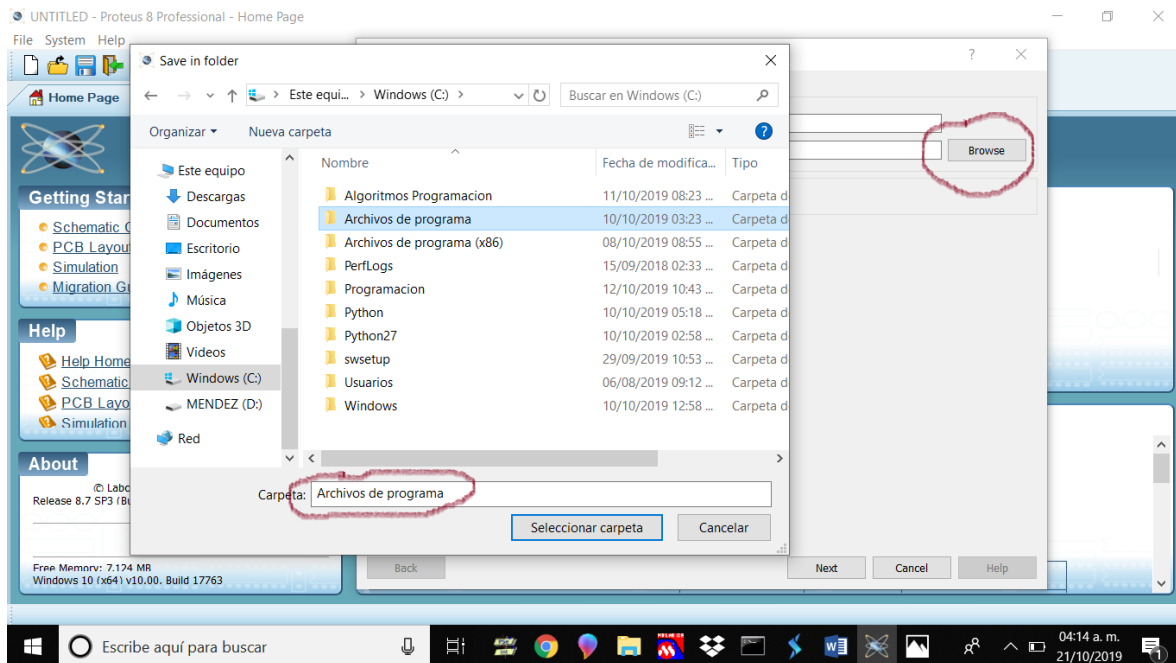
1.-Instalar los programas MPLAB Y PROTEUS en la laptop.



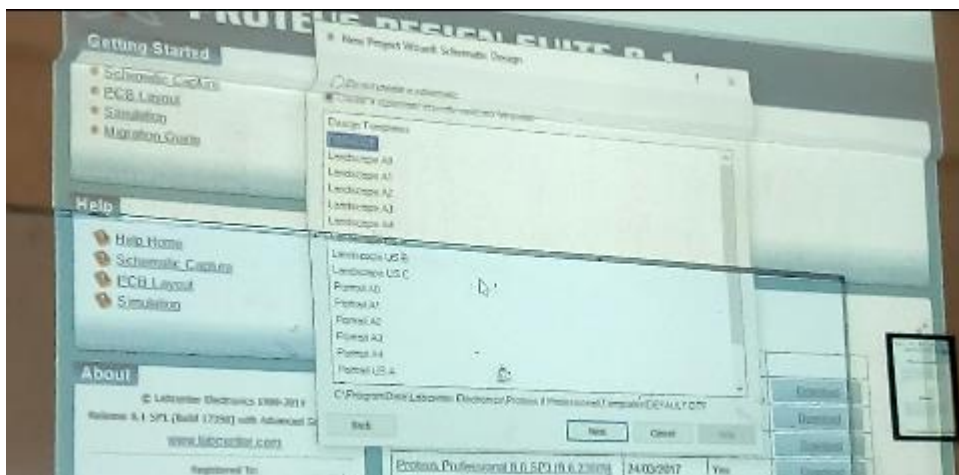
2.- ejecutar PROTEUS y abrimos el programa, damos clic en NEW PROJECT y nombrar nuestro nuevo proyecto como contador.



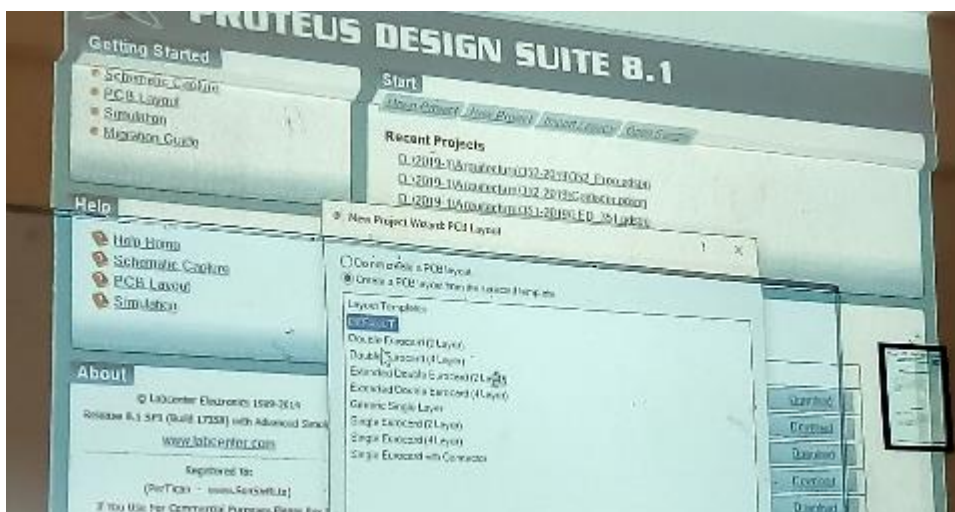
3.- después damos en browse y guardarlo en alguna carpeta, después dar NEX.



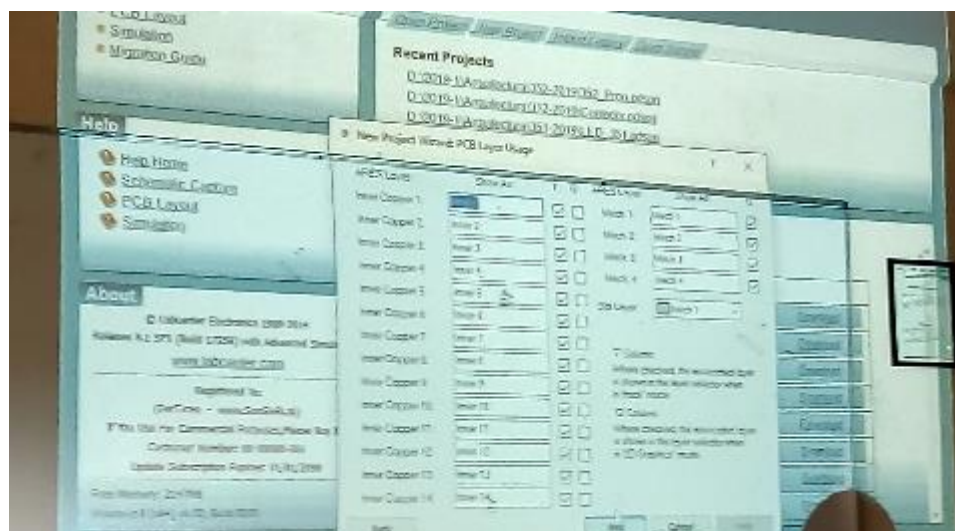
4.-



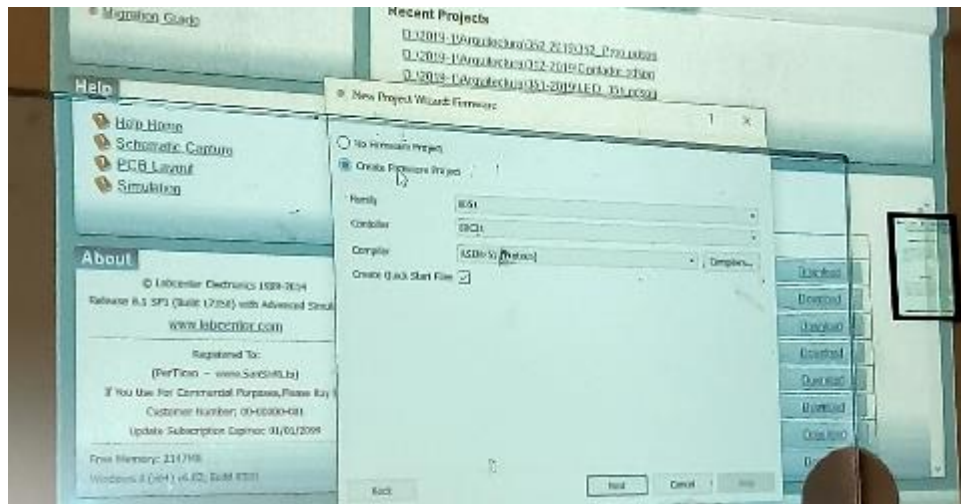
5.-



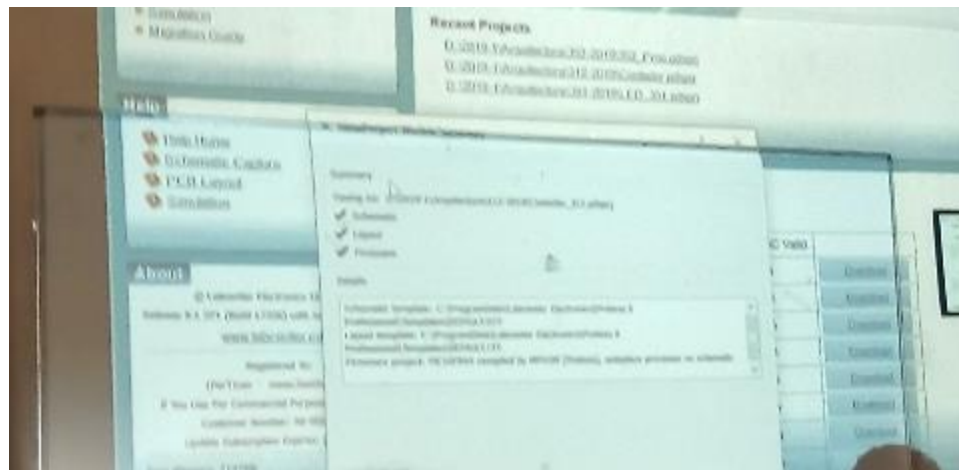
6.-



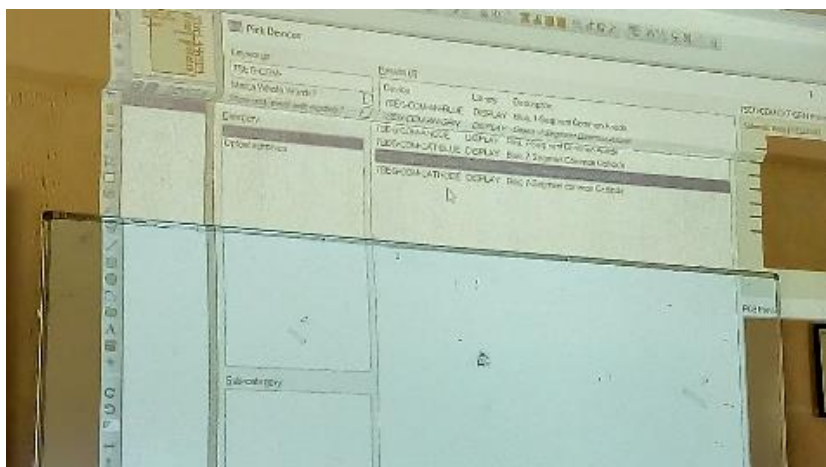
7.-



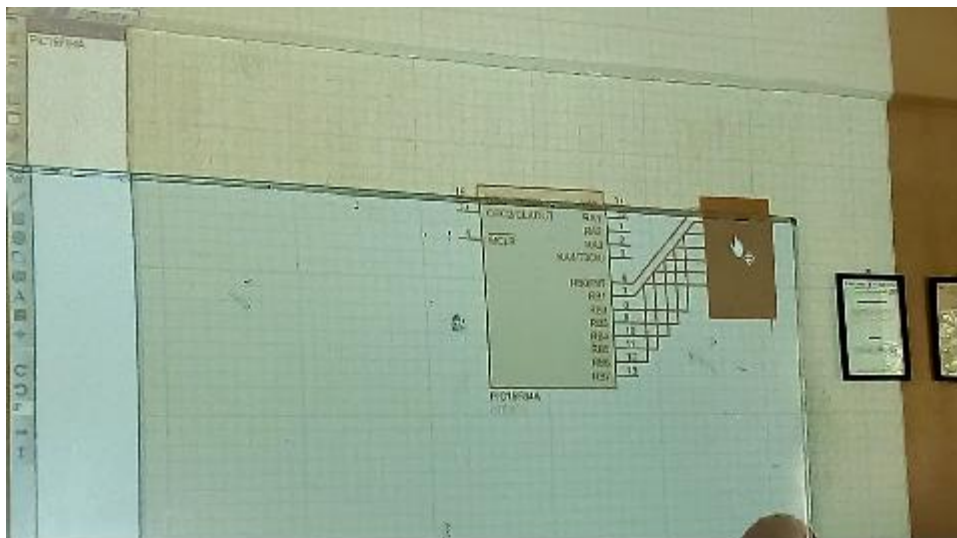
8.-



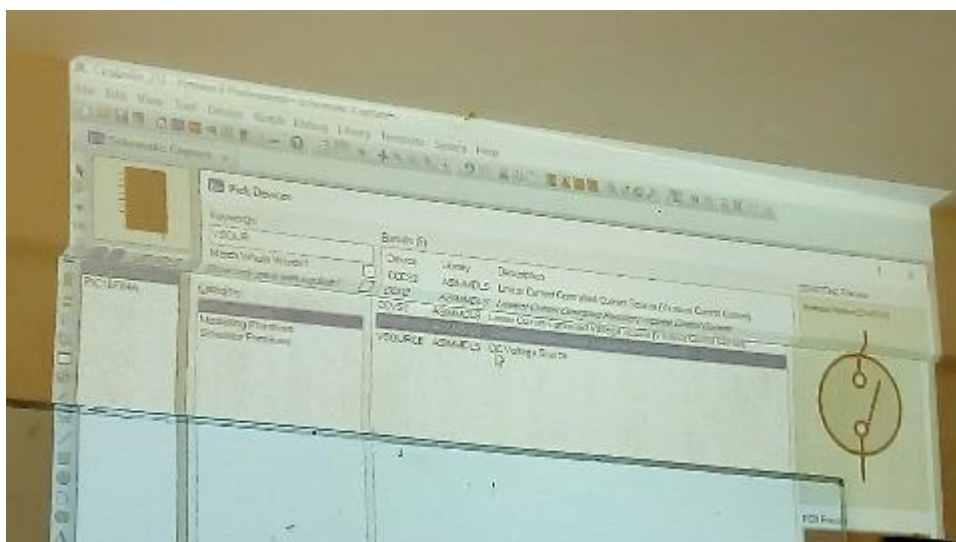
9.- Se carga el cátodo 7 segmentos.



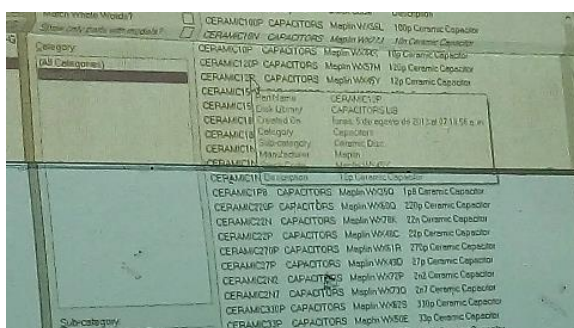
10.- Se conecta el cátodo 7 segmentos al pic.



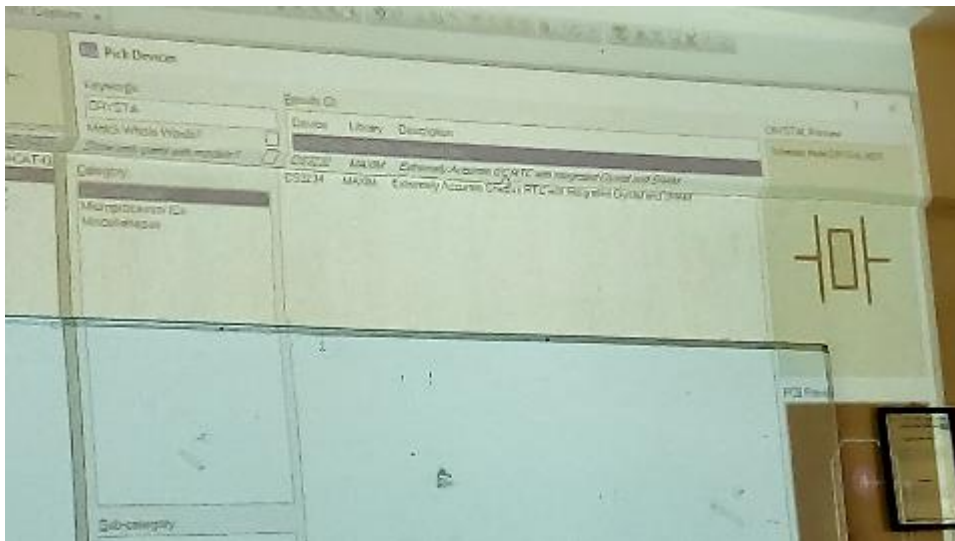
11.- seleccionar una fuente de poder “visour”, de corriente directa.



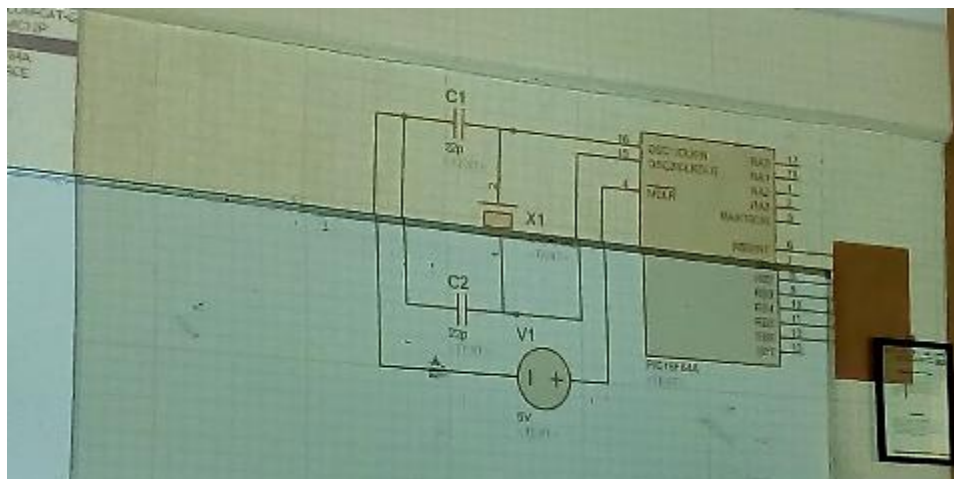
12.-cargar un componente llamado ceramic-capacitor, seleccionar caramic disc de 22 picofaradios.



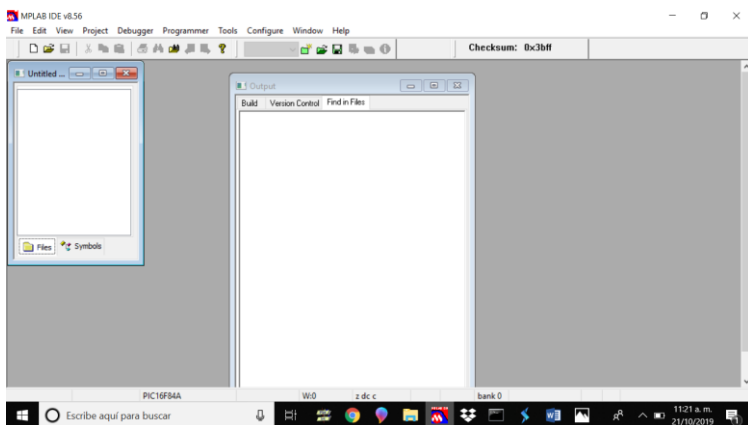
13.- Cargar un cristal oscilador de 5mhz.



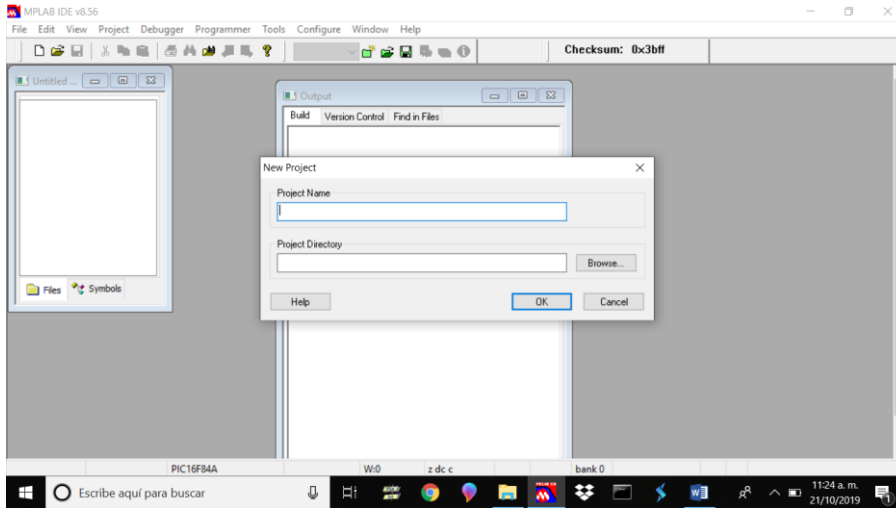
14.- hacer las conexiones correspondientes.



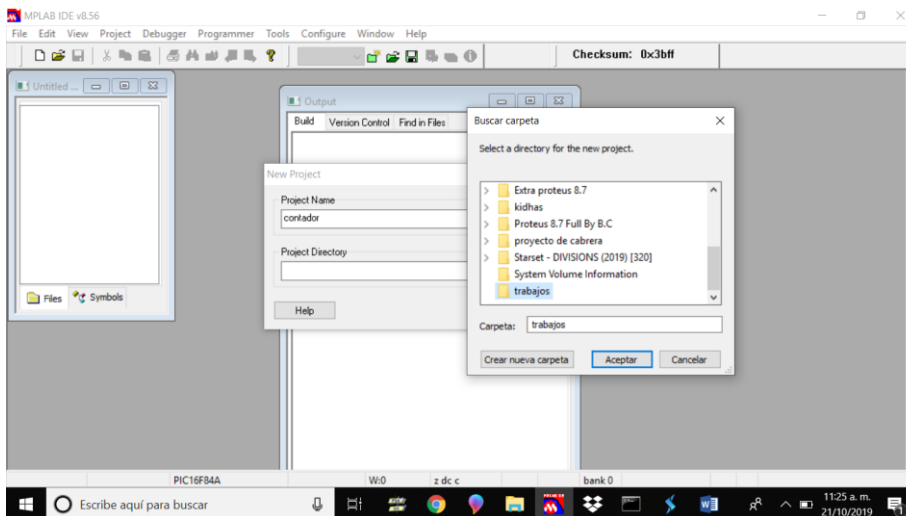
15. ejecutar el programa MPLAB y abrimos.



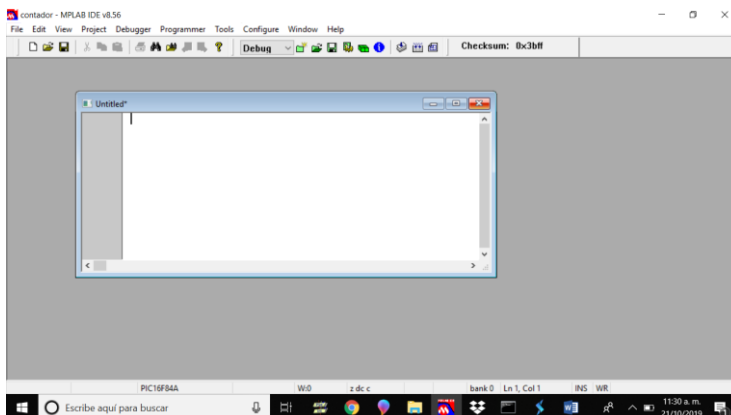
16.- seleccionar Project y dar en New y nombrar el nuevo proyecto como contador.



17.- seleccionar una carpeta donde guardarlo



18.-escribir el código.





```
MPLAB IDE v8.56 - [C:\Users\celso mendez timoteo\OneDrive\Documentos\DOCU\contador.ASM]
File Edit View Project Debugger Programmer Tools Configure Window Help

; ZONA DE DATOS *****
__CONFIG_CP_OFF & __WDI_OFF & __PWRITE_ON & __XT_OSC
LIST P=PIC16F84A
INCLUDE <P16F84A.INC>

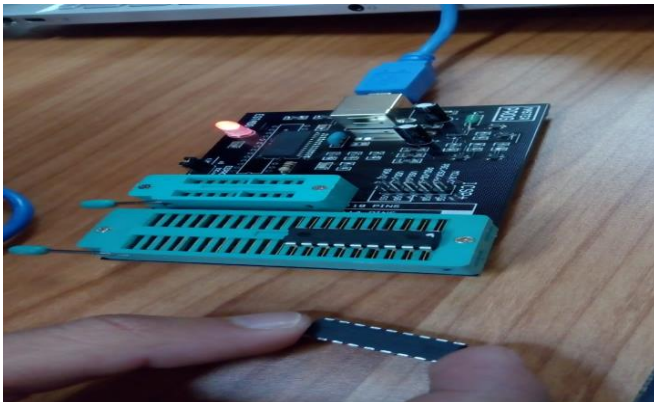
;ZONA DE VARIABLES*****
CBLOCK 0x0C      ; SE INICIALIZA LA MEMORIA
    NUMERO      ; VARIABLE QUE LLEVARA EL CONTADOR DE 0-9 Y A-F
    CONTADOR    ; LLEVA EL TIEMPO EN CICLOS DE RELOJ
ENDC

ORG 0
GOTOC STAR      ; CICLO
ORG 5

; CONFIGURACION*****
STAR    BSF     STATUS,5      ; BANCO 1 ACTIVA EL BIT B DE F
        CLRWF  TRISB         ; PORTB ES LA SALIDA
        MOVLW  0x1F          ; MOVER A LA PARTE BAJA DEL REGISTRO DE MEMORIA
        MOVWF  TRISA         ; MOVER A F A TRISA
        MOVLW  B'11000111'   ; ASIGNA 256 AL TIMER
        MOVWF  OPTION_REG
        BCF     STATUS,5      ; CARGAR EL CONTENIDO DE LA POSICION 5 AL BANCO 0
        CLRWF  NUMERO         ; DEJA A W=0
        CLRWF  NUMERO         ; LIMPIA LA VARIABLE NUMERO

; INICIO*****
MAIN    MOVF    NUMERO,W       ; TOMA EL CONTENIDO DE W Y LO CARGA EN F
        CALL   TABLA          ; LLAMA A LA FUNCION TABLA
        MOVWF  PORTE          ; MUESTRA EL VALOR QUE TOMO DE LA TABLA
        CALL   PAUSE_1000     ; LLAMA A LA FUNCION PAUSE
        INCF   NUMERO,F        ; REALIZA UN INCREMENTO DE LA VARIABLE EN 1
        MOVF   NUMERO,W       ; SE CARGA LA VARIABLE EN W
        ; SE REPITE EL CICLO
```

19.- programar el pic 16f84A.





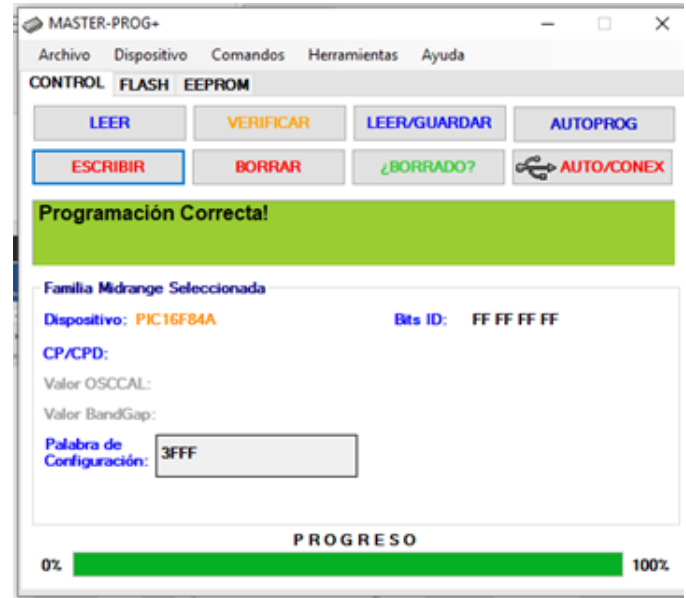
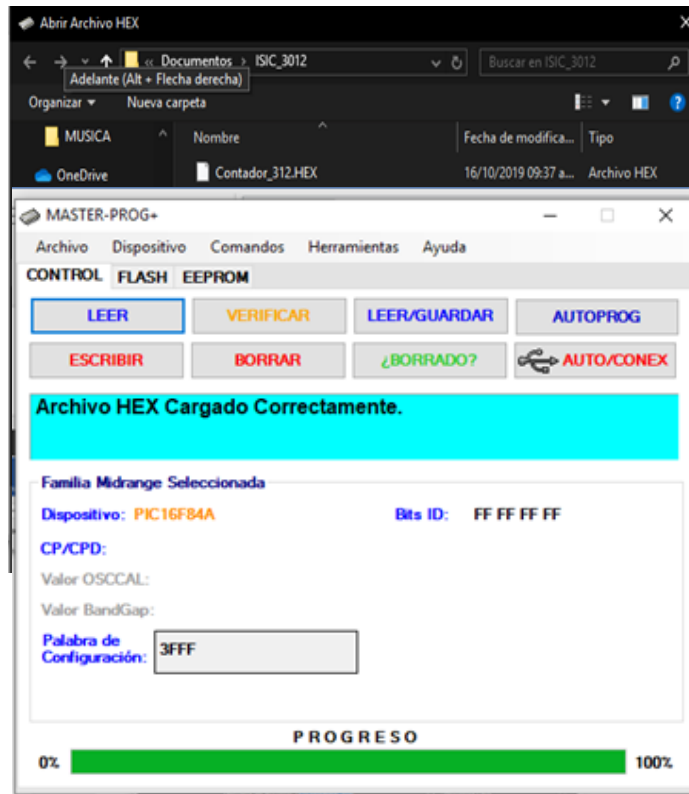
20.- comprobar si el MASTER-PROG esta listo.



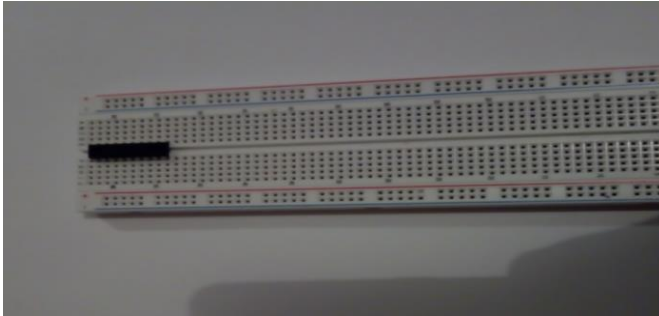
21.-Leer el dispositivo.



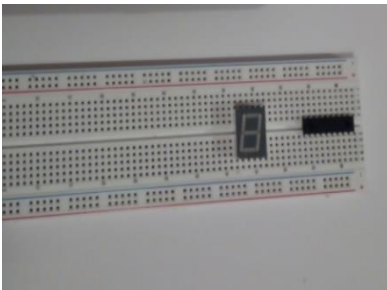
22.-copiar al programador el archivo donde esta el código.



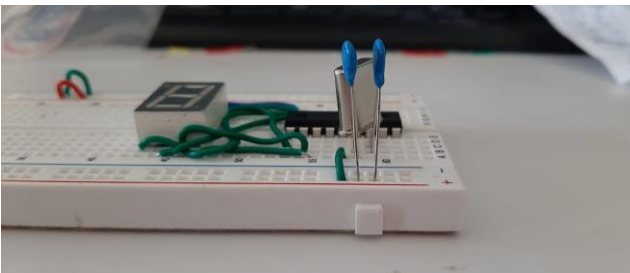
23.- colocar el pic de tal forma que quede en el centro.



24.-colocar el catodo 7 segmentos cerca del pic.



25.-se coloca el cristal oscilador, la resistencia y el capacitor cerámico.



26.-verificar bien cada instalación de cable y del capacitor, del cristal, de la resistencia, del pic, y del catodo.

26.- conectar la fuente de energía y comprobar si funciona.

