



**Instituto Tecnológico Superior de
San Andrés Tuxtla**



División de Ingeniería Mecatronica

Asignatura: Microcontroladores.

Catedrático: Juan Merlín Chontal

Grupo: 711-A Periodo: Sept 2023 - Enero 2024.

EVIDENCIAS MICROCONTROLADORES

Presenta:

- **González Xala Yair Argel**

San Andrés Tuxtla, Ver.

A 02 de Octubre del 2023

EXPOSICION

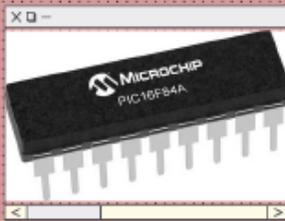
Instituto Tecnológico Superior de
San Andrés Tuxtla

Componentes de microcontroladores



ITSSAT

Docente: Ing. Juan Merlín Chontal
Temas: 1.5.2 y 1.5.3



Integrantes:

González Xala Yair Argel
Hernández Barrios Naomi
Herrera Guatemala Ramon
Quino Rodríguez José Raul

13/09/23

Tipos de memoria

- RAM
- ROM
- EPROM
- EEPROM
- OTP
- FLASH

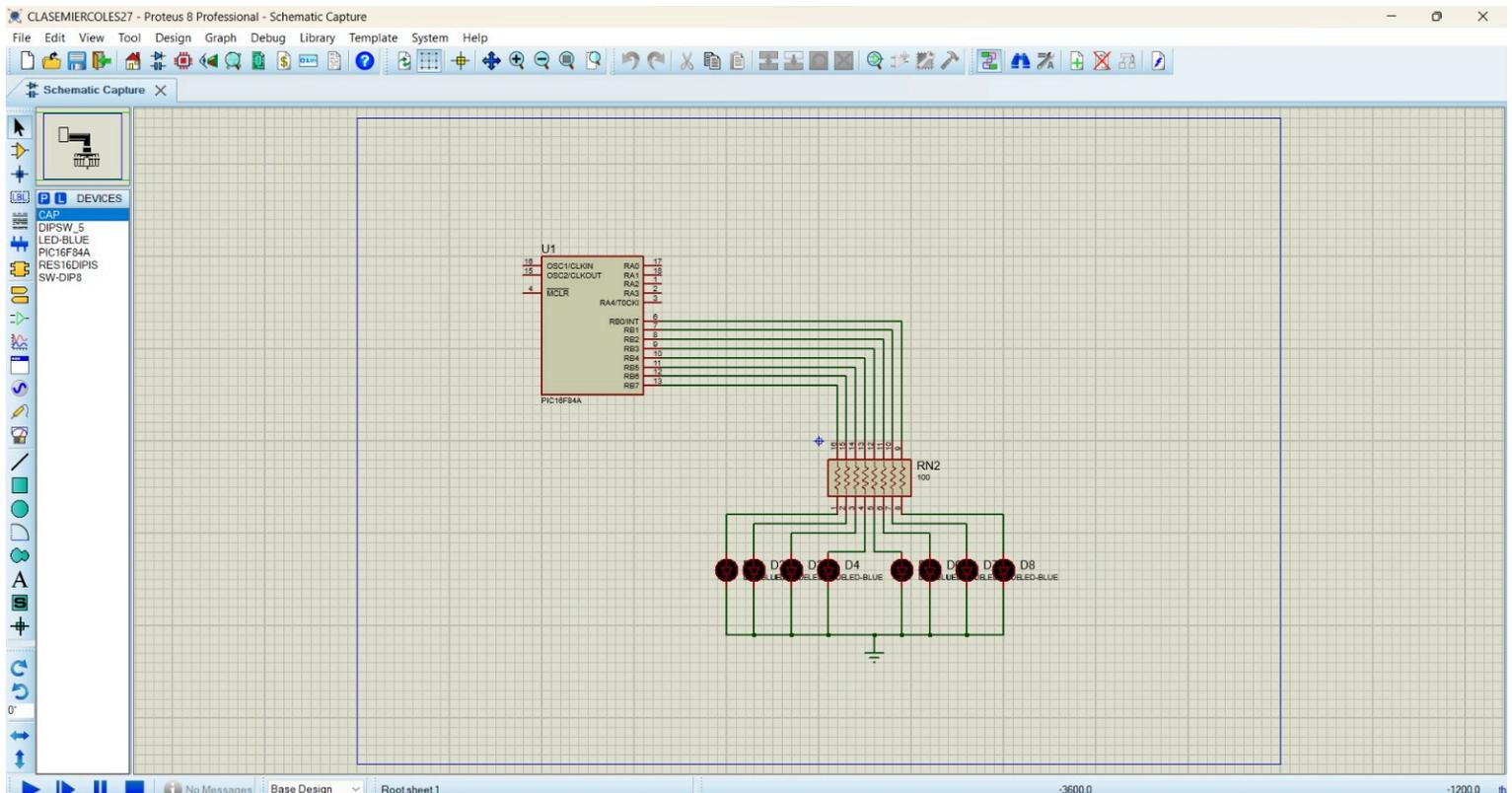
FOTOGRAFIA EVIDENCIA EXPOSICION



CAPTURA CODIGO EN MPLAB IDE

```
MPLAB IDE v8.89 - [D:\Escritorio\MERLINMICROCLASES\CLASEMIERC27SEPT.asm]
File Edit View Project Debugger Programmer Tools Configure Window Help
Checksum: 0x3bff
7  _CONFIG_CP_OFF & _WDT_OFF & _PWRTE_ON & _XT_OSC
8
9
10 LIST F=16F84A;
11 INCLUDE <P16F84A.INC>;
12 CONSTANTE EQU h'A5' ;h 'FF' HEXADECIMAL ** O DECIMAL **** B'11110000' BINARIO***
13
14 ORG 00;
15
16 INICIC
17
18     bsf STATUS,RP0      ; Coloca un 1 lógico en el bit 5 (RP0) del registro status
19                       ; para acceder al banco 1, que es donde se encuentran
20                       ; los registros TRISA Y TRISB, Estos deciden que PUERTO
21                       ; actua como entrada o salida, para nuestro caso el enunciado
22                       ; establece puerto A como entrada
23
24
25     clrf TRISB          ; Esta instruccion significa que seran puestos en CERO los
26                       ; bits de TRISB para que las lineas del PUERTO B actue como salida
27
28     bcf STATUS,RP0      ; con esta instruccion se asigna un CERO al bit RP0 del
29                       ; registro STATUS logrando con ello nos situemos en el
30                       ; banco 0 ,,,que es donde estan los puertos de entrada A y B
31
32     movlw CONSTANTE;
33
34     movwf PORTE ;
35
36 ENL;
37
PIC16F84A      W:0      z d c c      bank 0 Ln 1, Col 1      INS | WR
```

CAPTURA CIRCUITO RN PROTEUS



EVALUACION

OK Yair Argel Gonzalez Xala

28/40

EVALUACIÓN UNIDAD I GRUPO 711A MICROCONTROLADORES
SEP2023

ING MECATRONICA NOMBRE DEL ALUMNO(A):

Instrucciones : Seleccione la respuesta correcta en cada pregunta.

1.- Número de memorias independientes y buses en la Arquitectura HARVARD

- A) 2 y 3 **B) 2 y 1** C) 1 y 1 D) 2 y 2

2.- Registros que permiten seleccionar como puerto de entrada o puerto de salida A UN MICROCONTROLADOR

- A) TRIS B Y STATUS B) TRIS A Y OPTION C) **TRIS B y TRIS A** D) TRIS A Y STATUS

3.- Pines del PUERTO B del PIC 16F84A

- A) 13, 7 y 5 B) 14, 15 y 17 C) 5, 6 y 7 **D) 6, 13 y 18**

4.- El XT ES UN Oscilador de cristal de cuarzo con una frecuencia comprendida entre

- A) 100khz y 4 Mhz** B) 10khz y 4 Mhz C) 0 y 4 Mhz D) 100 hz y 4 Mhz

5.- BITS del registro STATUS que nos permite seleccionar los bancos los PIC16FXXX

- A) IRP y RPO **B) RPO y RP1** C) IRP y RP1 D) Ninguna de las anteriores

EJERCICIO Se pretende elaborar un programa en ensamblador donde los pines RB0, RB2, RB4 Y RB6 sean ENTRADAS y RB1, RB3, RB5 Y RB7 SALIDAS. (Es decir el puerto B actúa como entrada - salida). Se dá por hecho que la selección y configuración del PIC fué CORRECTA sin embargo está en el dilema de la INICIALIZACIÓN DEL PUERTO

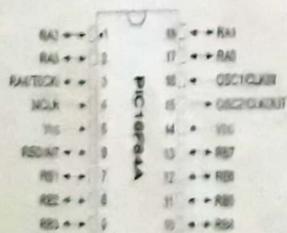
Instrucciones : 1) Escriba UN comentario que indiquen las instrucciones realizadas EJEMPLOS

- clrf PORTA ; Borra el puerto B
- addlw b'00000111' ; Suma el numero 7 al registro W

2) Si existe un error en la INICIALIZACIONCORREGIR

```

Inicio
  ➤ bsf                    STATUS, RPO.    ; borra el bit P
  ➤ bcf                    PORTB            ; borra el puerto A
  ➤ clrf                    PORTB            ; suma el numero 8 al registro W
  ➤ movlw                b'00001111'    ; mover el registro de W a F
  ➤ movwf                PORTB            ; Activar un bit
  ➤ bsf                 STATUS, RPO
  ➤ bcf
  
```



EXITO MUCHACHOS Y MUCHACHAS