

U.A.B.C.

FACULTAD DE INGENIERIA ENSENADA

PRACTICAS LABORATORIO CIRCUITOS DIGITALES II

INTEGRANTES

EQUIPO No. _____

GRUPO _____

HORARIO _____

MAESTRO ING. ERNESTO ROCHA GUERRERO

CONTENIDO

- PRACTICA 1. DISPOSITIVO DE TERCER ESTADO, 74HC373.**
- PRACTICA 2. DISPOSITIVO DE TERCER ESTADO, 74HC244.**
- PRACTICA 3. DISPOSITIVO DE TERCER ESTADO, 74HC245.**
- PRACTICA 4. DECODIFICADOR DE 3 A 8 LINEAS, 74HC138.**
- PRACTICA 5. MEMORIA EPROM, 2764.**
- PRACTICA 6. MEMORIA RAM, 6264.**
- PRACTICA 7. DECODIFICADOR BCD A SIETE SEGMENTOS, 74LS47.**
- PRACTICA 8. SUMADOR DE 4 BITS, 74LS83.**
- PRACTICA 9. UNIDAD ARITMETICA LOGICA, 74181.**
- PRACTICA 10. CONVERTIDOR ANALOGICO - DIGITAL, ADC0804.**
- PRACTICA 11. IMPLEMENTACION TERMOMETRO DIGITAL.**
- PRACTICA 12. SISTEMA MINIMO INTEL 8085.**

**PRACTICA No. 1
DISPOSITIVO DE TERCER ESTADO 74HC373.**

Objetivo:

El alumno investigara y comprobara el funcionamiento del dispositivo 74HC373, empleando para esto el siguiente esquema y aplicando la tabla de verdad correspondiente, al finalizar entregará un reporte con su trabajo de investigación y conclusiones.

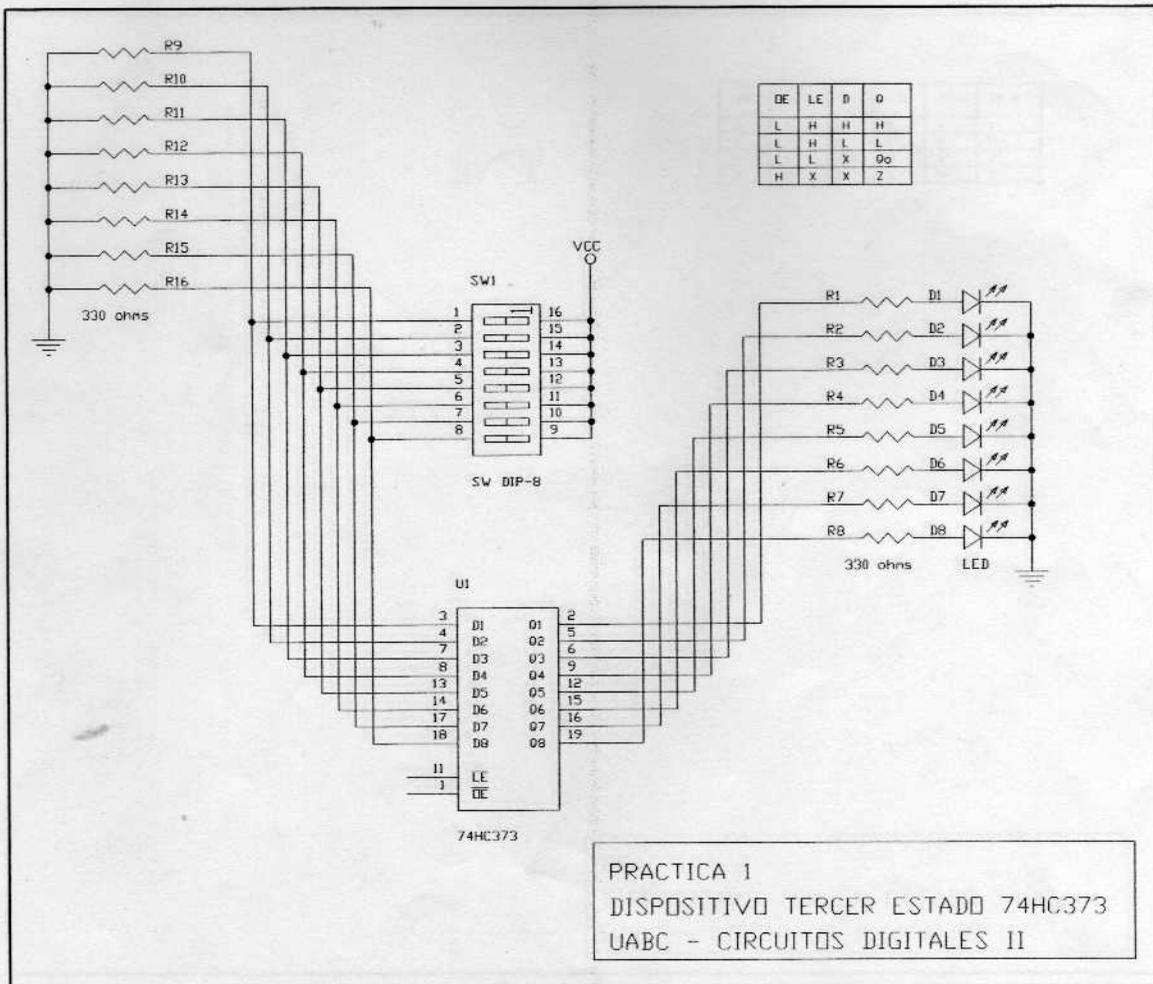
Material:

- 74HC373
- DIP SWITCH de 8 posiciones
- 8 diodos emisores de luz (LEDS)
- 16 resistores de 330 ohms
- Protoboard
- Fuente de poder de 5 volts
- Alambres de diferentes longitudes

Procedimiento:

El alumno amara el siguiente circuito en su protoboard, y comprobara la tabla de verdad correspondiente.

Nota: La polarización del circuito integrado puede no estar visible en el esquema.



PRACTICA No. 2
DISPOSITIVO DE TERCER ESTADO 74HC244.

Objetivo:

El alumno investigara y comprobara el funcionamiento del dispositivo 74HC244, empleando para esto el siguiente esquema y aplicando la tabla de verdad correspondiente, al finalizar entregará un reporte con su trabajo de investigación y conclusiones.

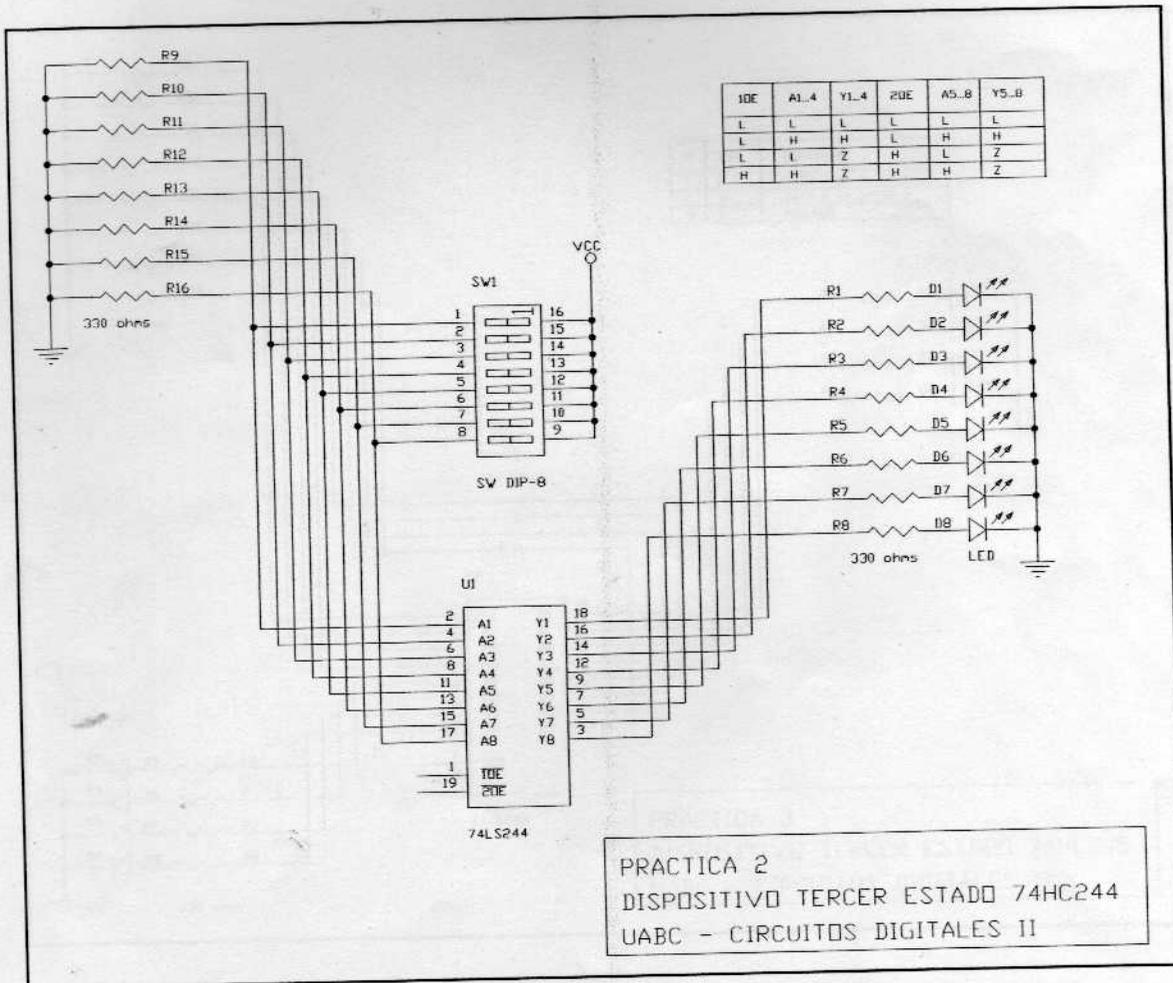
Material:

- 74HC244
- DIP SWITCH de 8 posiciones
- 8 diodos emisores de luz (LEDS)
- 16 resistores de 330 ohms
- Protoboard
- Fuente de poder de 5 volts
- Alambres de diferentes longitudes

Procedimiento:

El alumno amara el siguiente circuito en su protoboard, y comprobara la tabla de verdad correspondiente.

Nota: La polarización del circuito integrado puede no estar visible en el esquema.



**PRACTICA No. 3
DISPOSITIVO DE TERCER ESTADO 74HC245.**

Objetivo:

El alumno investigara y comprobara el funcionamiento del dispositivo 74HC245, empleando para esto el siguiente esquema y aplicando la tabla de verdad correspondiente, al finalizar entregará un reporte con su trabajo de investigación y conclusiones.

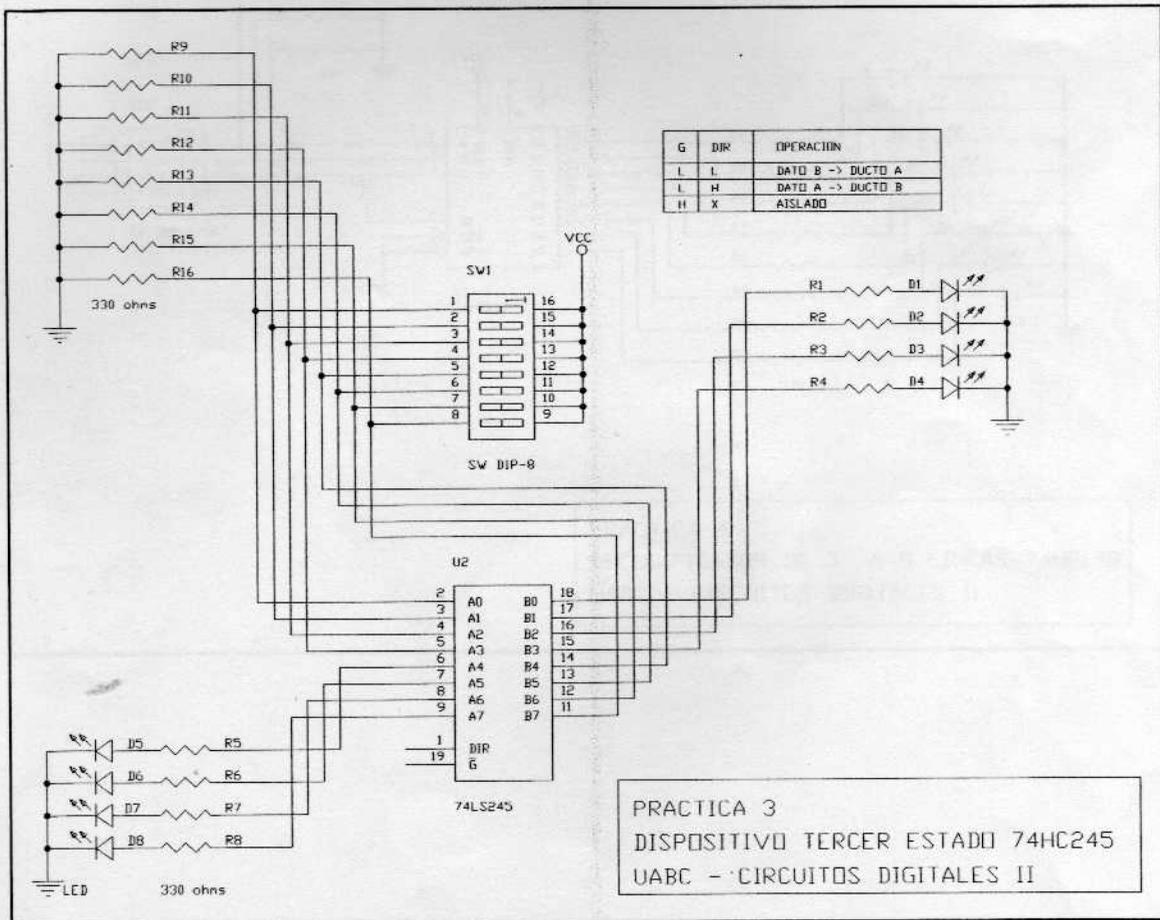
Material:

- 74HC245
- DIP SWITCH de 8 posiciones
- 8 diodos emisores de luz (LEDS)
- 16 resistores de 330 ohms
- Protoboard
- Fuente de poder de 5 volts
- Alambres de diferentes longitudes

Procedimiento:

El alumno amara el siguiente circuito en su protoboard, y comprobara la tabla de verdad correspondiente.

Nota: La polarización del circuito integrado puede no estar visible en el esquema.



**PRACTICA No. 4
DECODIFICADOR DE 3 A 8 LÍNEAS 74HC138.**

Objetivo:

El alumno investigará el funcionamiento y operación del decodificador de 3 a 8 líneas 74HC138, al finalizar entregará un reporte con su trabajo de investigación y conclusiones.

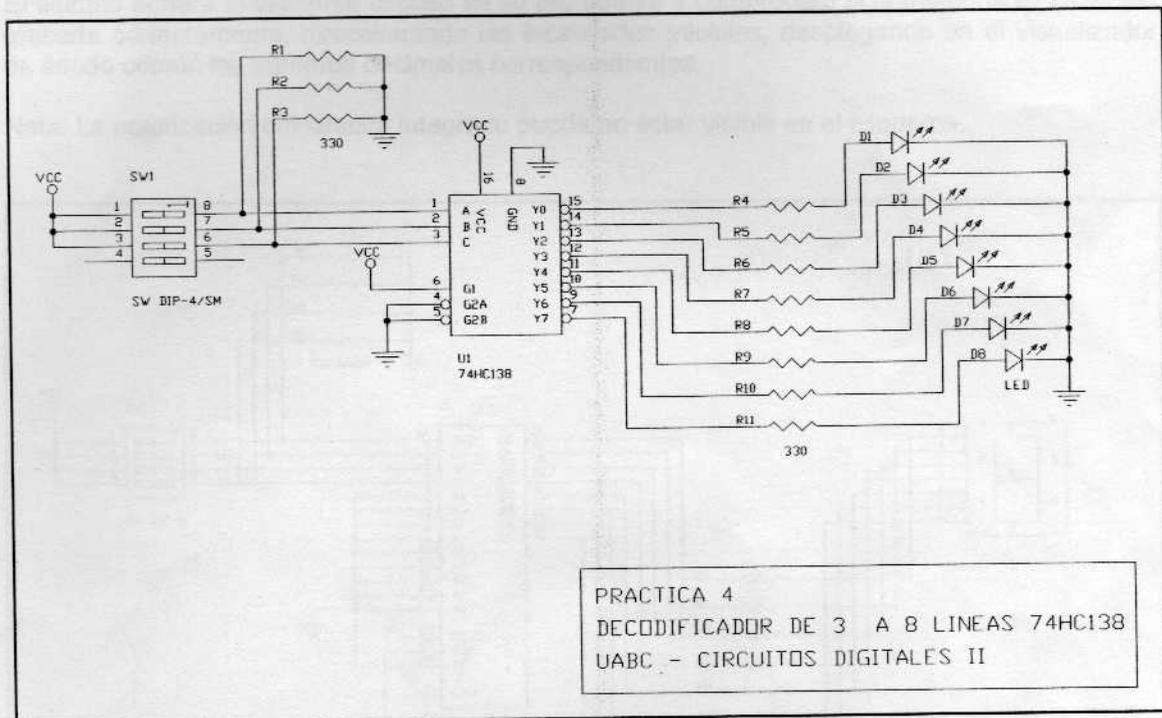
Material:

- 74HC138
- DIP SWITCH de 4 posiciones
- 8 diodos emisores de luz (LEDS)
- 11 resistores de 330 ohms
- Protoboard
- Fuente de poder de 5 volts
- Alambres de diferentes longitudes

Procedimiento:

El alumno armara el siguiente circuito en su protoboard y verificara la operación del dispositivo.

Nota: La polarización del circuito integrado puede no estar visible en el esquema.



PRACTICA 4
DECODIFICADOR DE 3 A 8 LINEAS 74HC138
UABC – CIRCUITOS DIGITALES II

**PRACTICA No. 5
MEMORIA EPROM 2764.**

Objetivo:

El alumno investigará y aprenderá a codificar los números decimales del 0 al 15 en base hexadecimal. Después de generar los códigos en hexadecimal, serán grabados en la memoria EPROM 2764, en las primeras 16 direcciones, empleando para esto el programador de memorias del laboratorio. Además aprenderá como funciona un visualizador de ánodo común, al finalizar entregará un reporte con su trabajo de investigación y conclusiones.

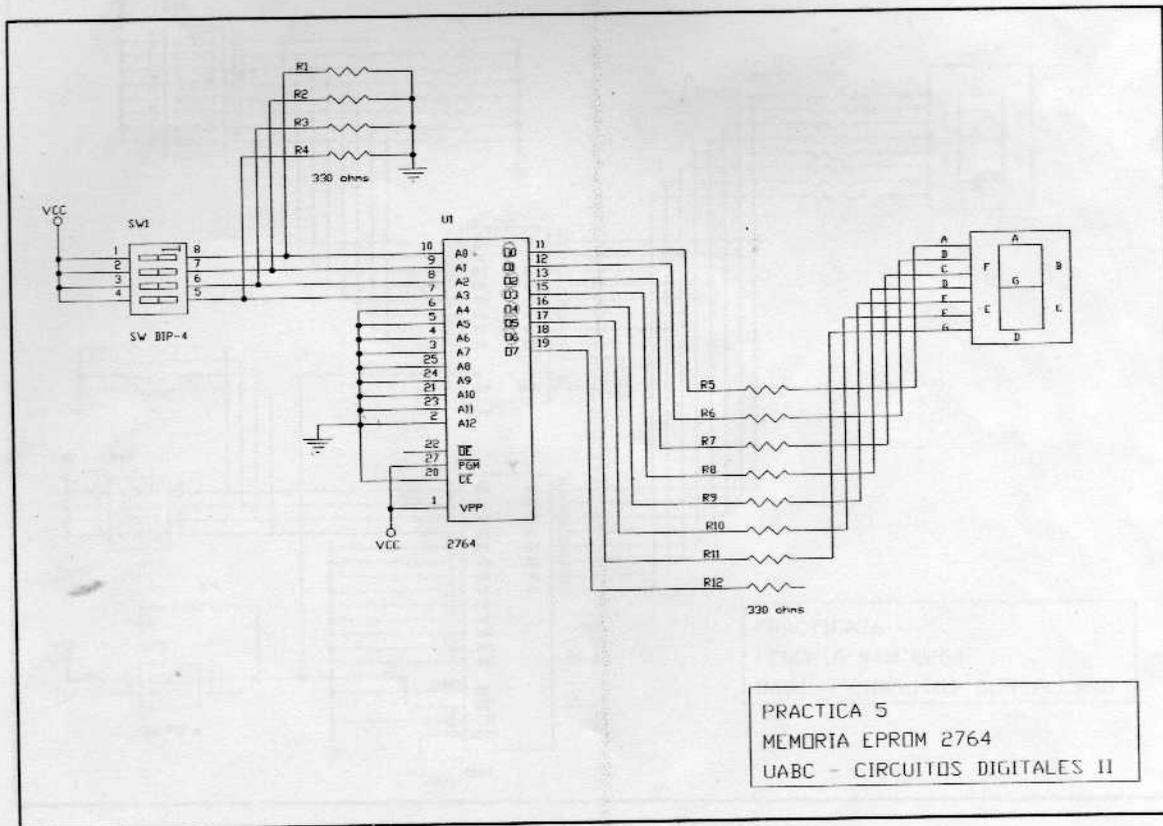
Material:

- Memoria EPROM 2764
- 1 visualizador (DISPLAY) de ánodo común
- 1 DIP SWITCH de 4 posiciones
- 12 resistores de 330 ohms
- Protoboard
- Fuente de poder de 5 volts
- Alambres de diferentes longitudes

Procedimiento:

El alumno armara el siguiente circuito en su protoboard y comprobará si la memoria EPROM fue grabada correctamente, direccionando las localidades iniciales, desplegando en el visualizador de ánodo común los números decimales correspondientes.

Nota: La polarización del circuito integrado puede no estar visible en el esquema.



PRACTICA No. 6
MEMORIA RAM 6264.

Objetivo:

El alumno investigará y aprenderá a grabar los números decimales del 0 al 15. en la memoria RAM 6264, en las primeras 16 direcciones. Además aprenderá como funciona un visualizador de ánodo común, al finalizar entregará un reporte con su trabajo de investigación y conclusiones.

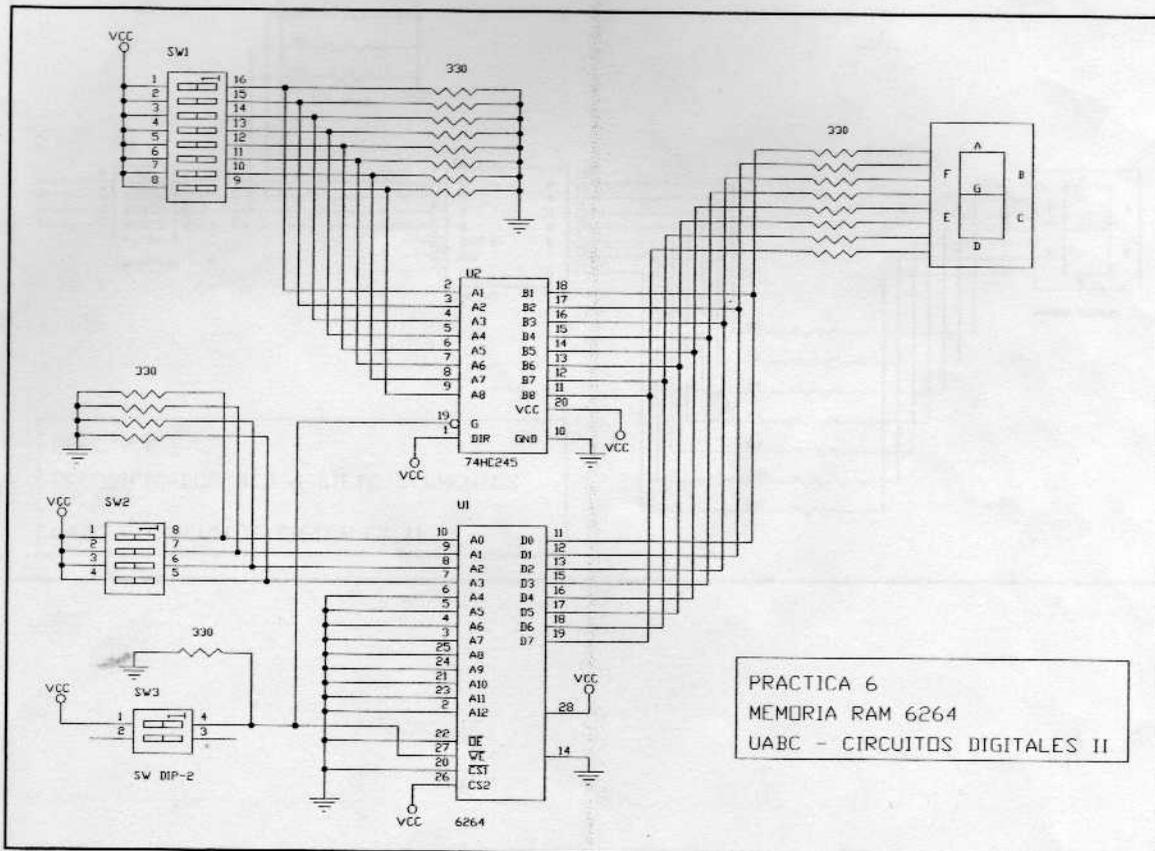
Material:

- 1 Memoria RAM 6264
- 1 74HC245
- 1 visualizador (DISPLAY) de ánodo común
- 2 DIP SWITCH de 8 posiciones
- 21 resistores de 330 ohms
- Protoboard
- Fuente de poder de 5 volts
- Alambres de diferentes longitudes

Procedimiento:

El alumno armara el siguiente circuito en su protoboard y comprobará si la memoria RAM fue grabada correctamente, direccionando las localidades iniciales, desplegando en el visualizador de ánodo común los números decimales correspondientes.

Nota: La polarización del circuito integrado puede no estar visible en el esquema.



PRACTICA No. 7
MANEJADOR / DECODIFICADOR BCD A SIETE SEGMENTOS 74LS47.

Objetivo:

El alumno investigará los códigos desplegados por el dispositivo 74LS47, y los comprobará desplegándolos en un visualizador de ánodo común, al finalizar entregará un reporte con su trabajo de investigación y conclusiones.

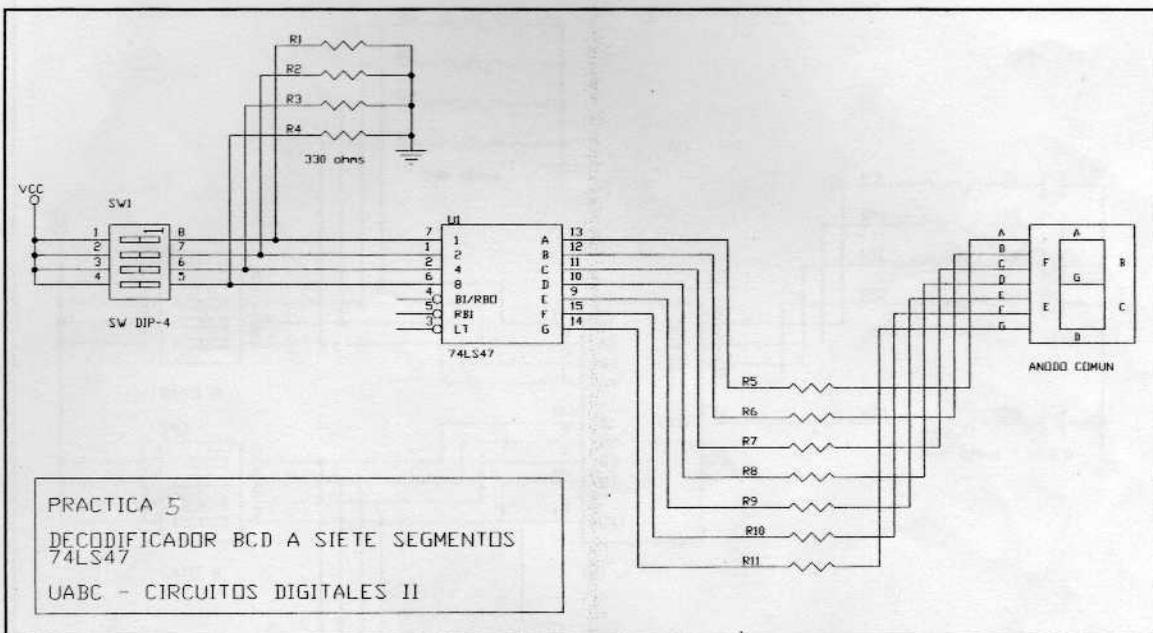
Material:

- Manejador / Decodificador BCD a Siete Segmentos 74LS47 / 74LS48
- 1 visualizador (DISPLAY) de ánodo / cátodo común
- 1 DIP SWITCH de 4 posiciones
- 4 resistores de 330 ohms
- Protoboard
- Fuente de poder de 5 volts
- Alambres de diferentes longitudes

Procedimiento:

El alumno amara el siguiente circuito en su protoboard y comprobará desplegando los códigos correspondientes.

Nota: La polarización del circuito integrado puede no estar visible en el esquema.



PRACTICA No. 6
SUMADOR DE 4 BITS 74LS83.

Objetivo:

El alumno investigará el funcionamiento del dispositivo 74LS83, al finalizar entregará un reporte con su investigación y conclusiones.

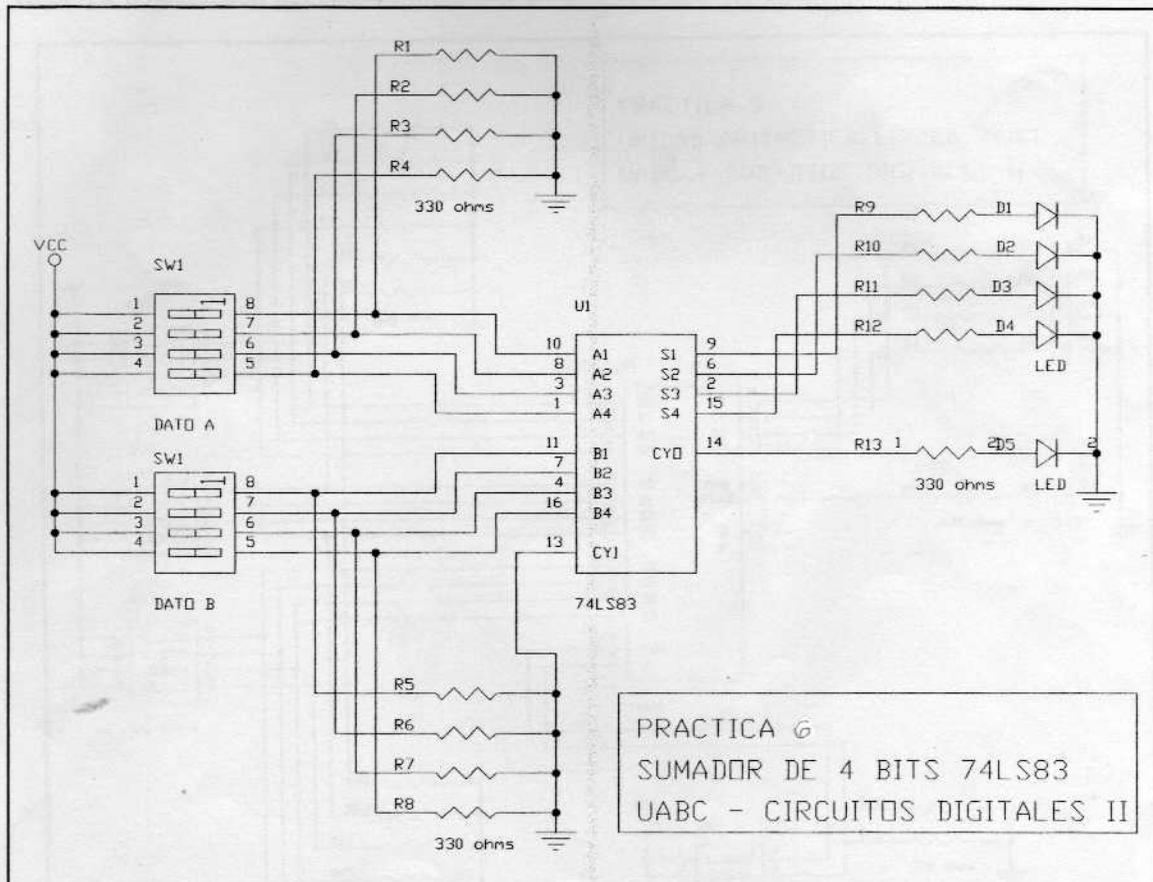
Material:

- Sumador de 4 bits 74LS83
- 5 diodos emisores de luz (LED)
- 2 DIP SWITCH de 4 posiciones
- 13 resistores de 330 ohms
- Protoboard
- Fuente de poder de 5 volts
- Alambres de diferentes longitudes

Procedimiento:

El alumno amara el siguiente circuito en su protoboard y realizara la suma de dos números de 4 bits cuyo resultado será desplegado en una serie de diodos emisores de luz.

Nota: La polarización del circuito integrado puede no estar visible en el esquema.



PRACTICA No. 9
UNIDAD ARITMÉTICA LÓGICA ALU 74181

Objetivo:

El alumno investigará el funcionamiento del dispositivo 74L181, al finalizar entregará un reporte con su investigación y conclusiones.

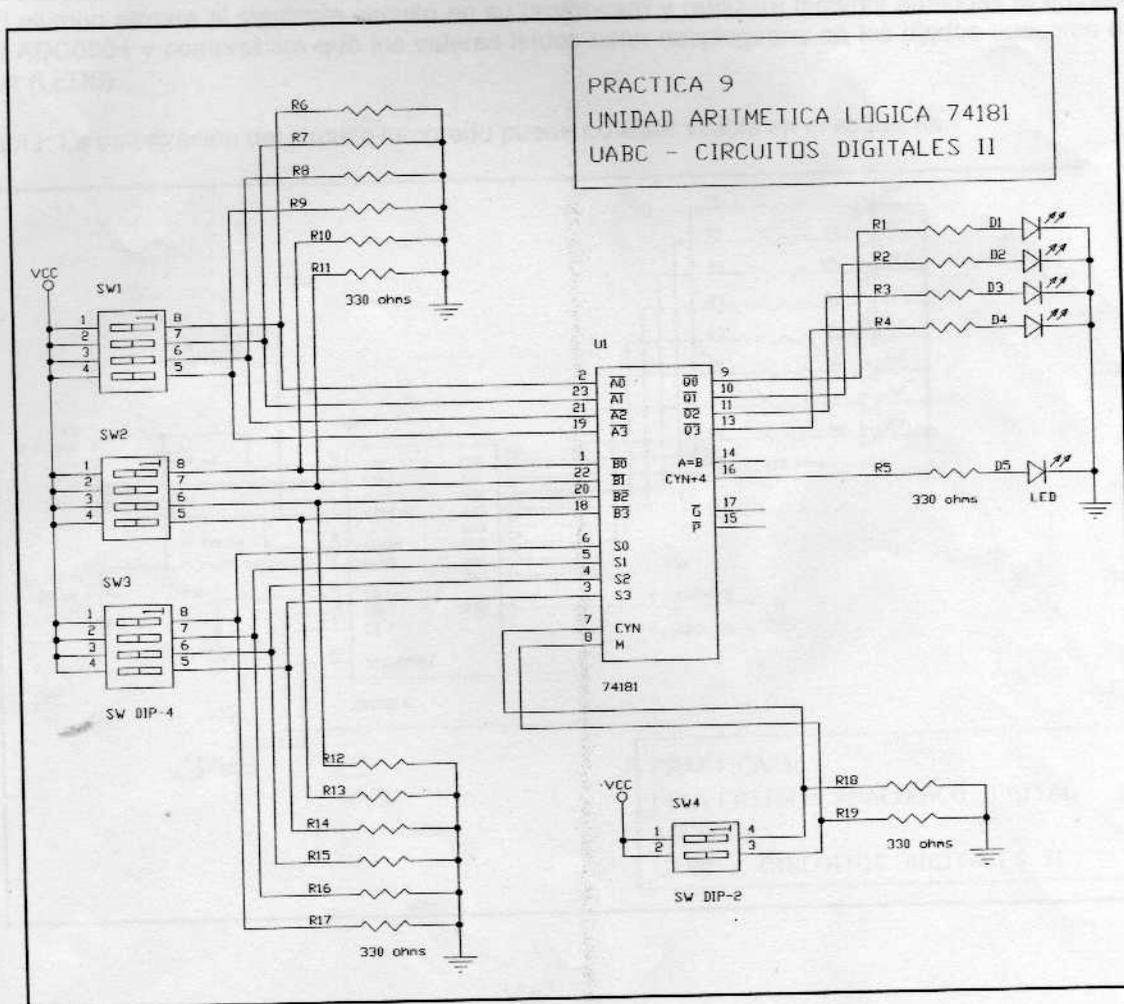
Material:

- ALU 74181
- 5 diodos emisores de luz (LED)
- 2 DIP SWITCH de 8 posiciones
- 19 resistores de 330 ohms
- Protoboard
- Fuente de poder de 5 volts
- Alambres de diferentes longitudes

Procedimiento:

El alumno amara el siguiente circuito en su protoboard y realizara operaciones con la unidad aritmética lógica ALU 74181, comprobando algunas de sus funciones indicadas en el manual, cuyo resultado será desplegado en una serie de diodos emisores de luz.

Nota: La polarización del circuito integrado puede no estar visible en el esquema.



**PRACTICA No. 10
CONVERTIDOR ANALÓGICO A DIGITAL ADC0804.**

Objetivo:

El alumno investigará el funcionamiento del convertidor analógico a digital ADC0804, al finalizar entregará un reporte con su investigación y conclusiones.

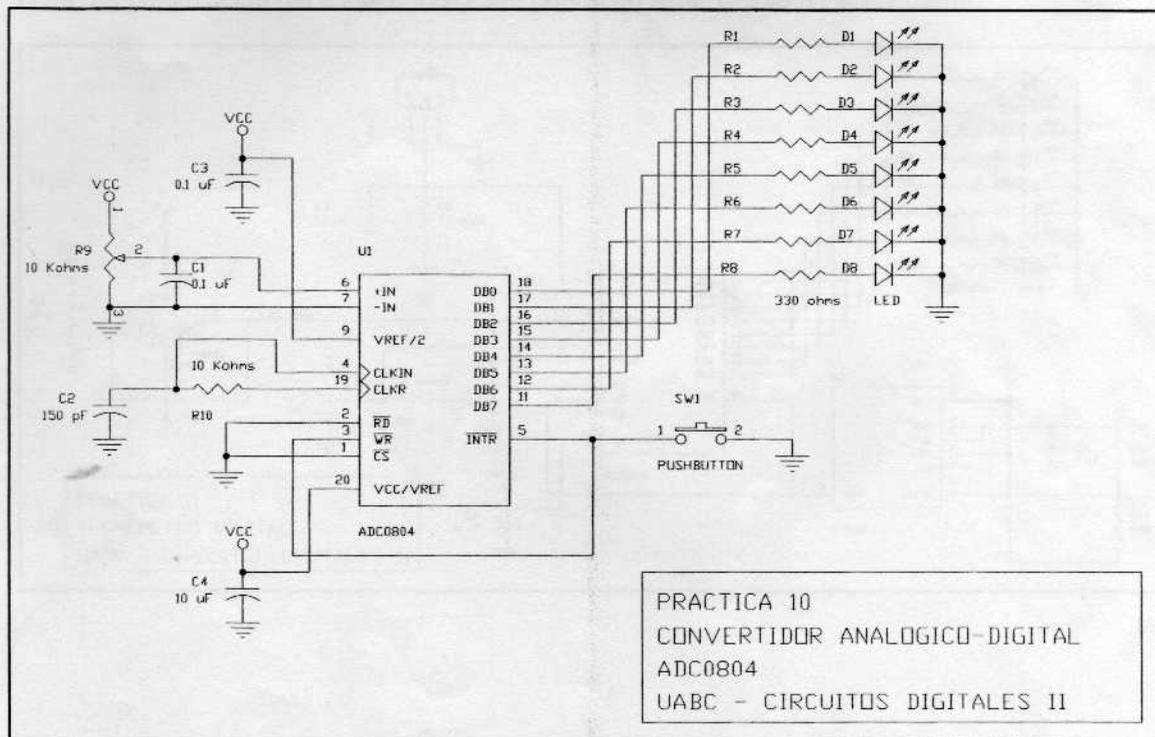
Material:

- Convertidor Analógico a Digital ADC0804
- 8 Diodos emisores de luz (LEDS)
- 1 resistor variable de 10 Kohms
- 1 resistor 10 Kohms
- 8 resistores de 330 ohms
- 2 capacitores 0.1 μ F
- 1 capacitor de 150 pF
- 1 capacitor de 10 μ F
- 1 interruptor normalmente abierto (PUSH-BUTTON)
- Protoboard
- Fuente de poder de 5 volts
- Alambres de diferentes longitudes

Procedimiento:

El alumno amara el siguiente circuito en su protoboard y realizara lecturas análogas al emplear el ADC0804 y comprobará que los valores leídos sean desplegados en los diodos emisores de luz (LEDS).

Nota: La polarización del circuito integrado puede no estar visible en el esquema.



**PRACTICA No. 11
TERMÓMETRO DIGITAL.**

Objetivo:

El alumno implementará un termómetro digital empleando para esto las prácticas anteriores, al finalizar entregará un reporte con sus conclusiones.

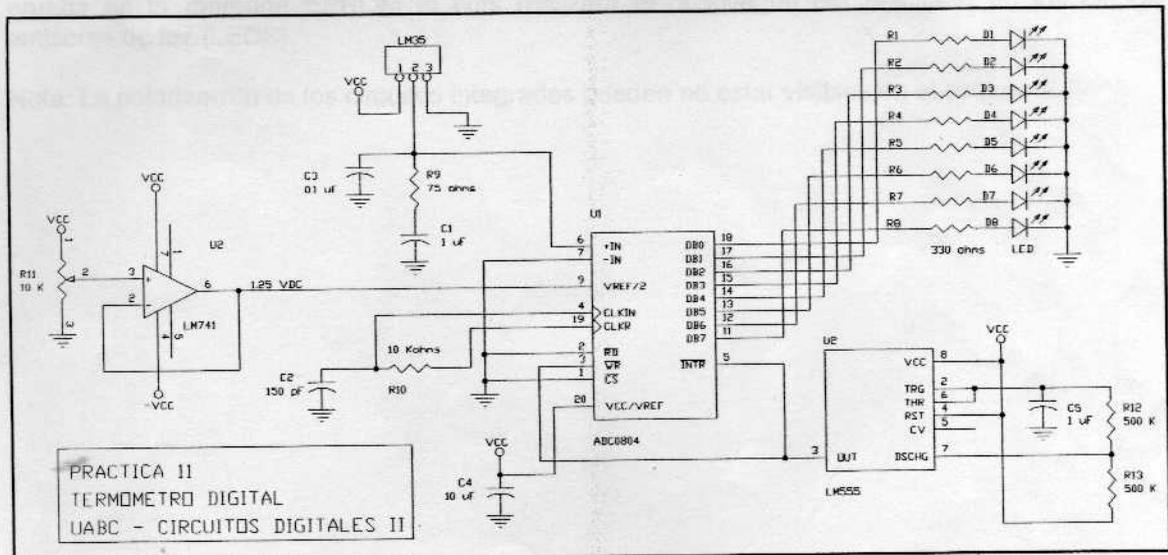
Material:

- Convertidor Analógico a Digital ADC0804
- Oscilador LM555
- Amplificador operacional LM741
- Sensor de temperatura LM35
- 8 Diodos emisores de luz (LEDS)
- 1 resistor variable de 1 Kohms
- 1 resistor de 16 Kohms, 2 Kohms, 75 ohms, 10 Kohms
- 2 resistores de 500 Kohms
- 8 resistores de 330 ohms
- 2 capacitores 0.1 μ F, 1 μ F
- 1 capacitor de 150 pF
- Protoboard
- Fuente de poder de ± 5 volts
- Alambres de diferentes longitudes

Procedimiento:

El alumno amara el siguiente circuito en su protoboard y realizara el despliegue de la temperatura ambiente en los diodos emisores de luz (LEDS).

Nota: La polarización del circuito integrado puede no estar visible en el esquema.



PRACTICA 11
TERMOMETRO DIGITAL
UABC - CIRCUITOS DIGITALES II

PRACTICA No. 12
SISTEMA MINIMO INTEL 8085.

Objetivo:

El alumno aprenderá a alambrear un sistema mínimo (INTEL 80850). Al finalizar realizará un programa de prueba para verificar el funcionamiento del sistema.

Material:

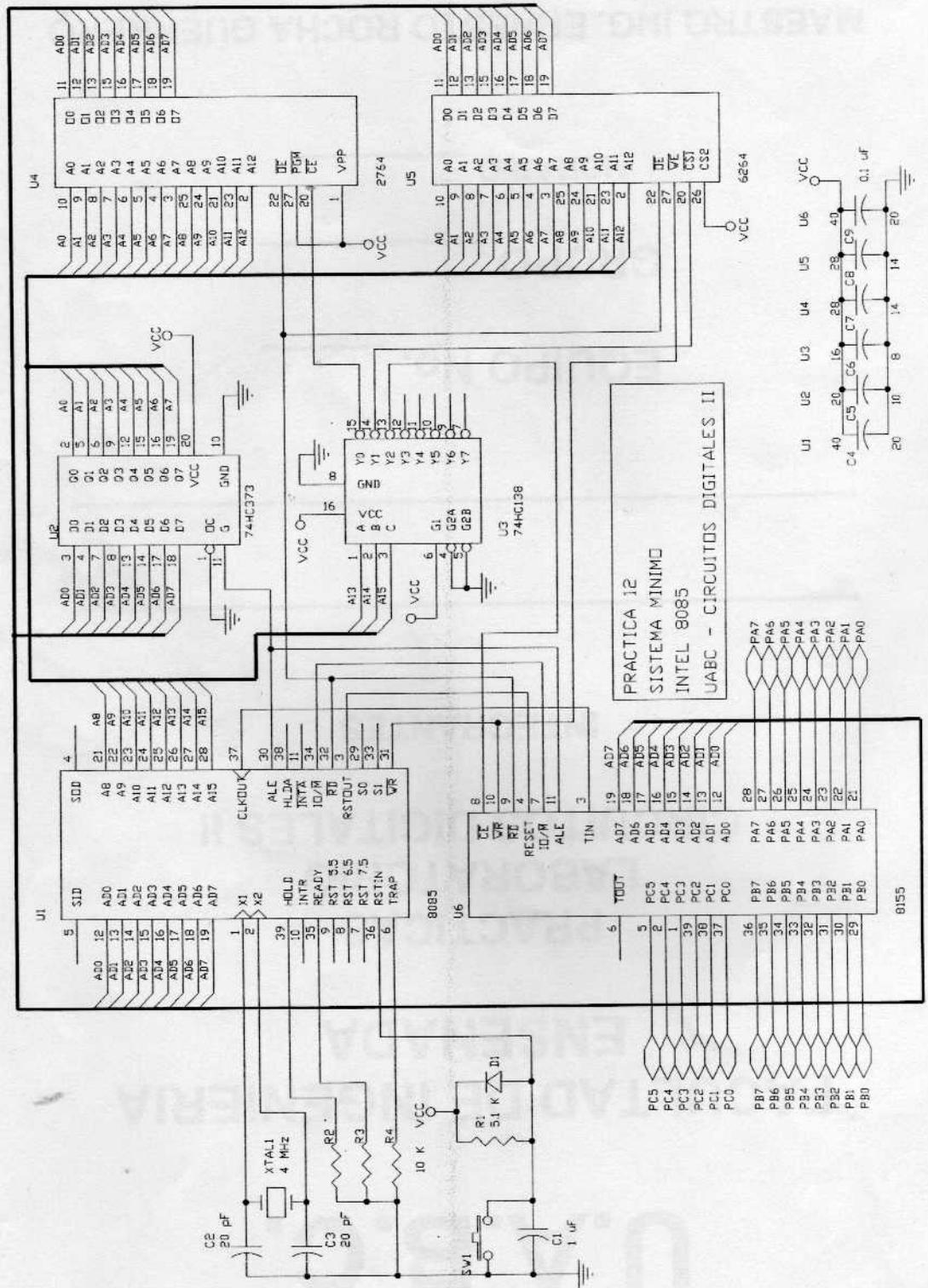
- 8085 con base para alambrear
- 8155 con base para alambrear
- 2764 con base para alambrear
- 6264 con base para alambrear
- 74HC373 con base para alambrear
- 74HC138 con base para alambrear
- Cristal 4MhZ
- Pushbutton normalmente abierto
- 3 resistores de 10 Kohms
- Resistor 5.1 Kohms
- Diodo 1N4041
- 6 capacitores 0.1 μ F
- Capacitor 1 μ F
- 2 capacitores de 20 pF
- Tarjeta perforada
- Fuente de poder de +5 volts
- Alambres de wire wrap y herramienta para alambrear

Procedimiento:

El alumno alambreará el siguiente circuito en una tarjeta perforada y grabará el programa de prueba en la memoria EPROM el cual realizara el despliegue del resultado en los diodos emisores de luz (LEDS).

Nota: La polarización de los circuitos integrados pueden no estar visibles en el esquema.

UABC - CIRCUITOS DIGITALES II



PRACTICA 12
 SISTEMA MINIMO
 INTEL 8085
 UABC - CIRCUITOS DIGITALES II