

1) Practico de Laboratorio N° 0. --- Mini Lab ---

1.1 Objetivo

- Armado de un mini laboratorio para TD1 (MiniLab).

1.2 Objetivo secundario

- Que cada alumno disponga de un material didáctico que permita realizar los trabajos prácticos de laboratorio del año.
- EL alumno pueda reconocer y empezar a utilizar las herramientas necesarias para iniciar la actividad técnica de la carrera como son alicate, pinza, multímetros, soldar de estaño, etc...

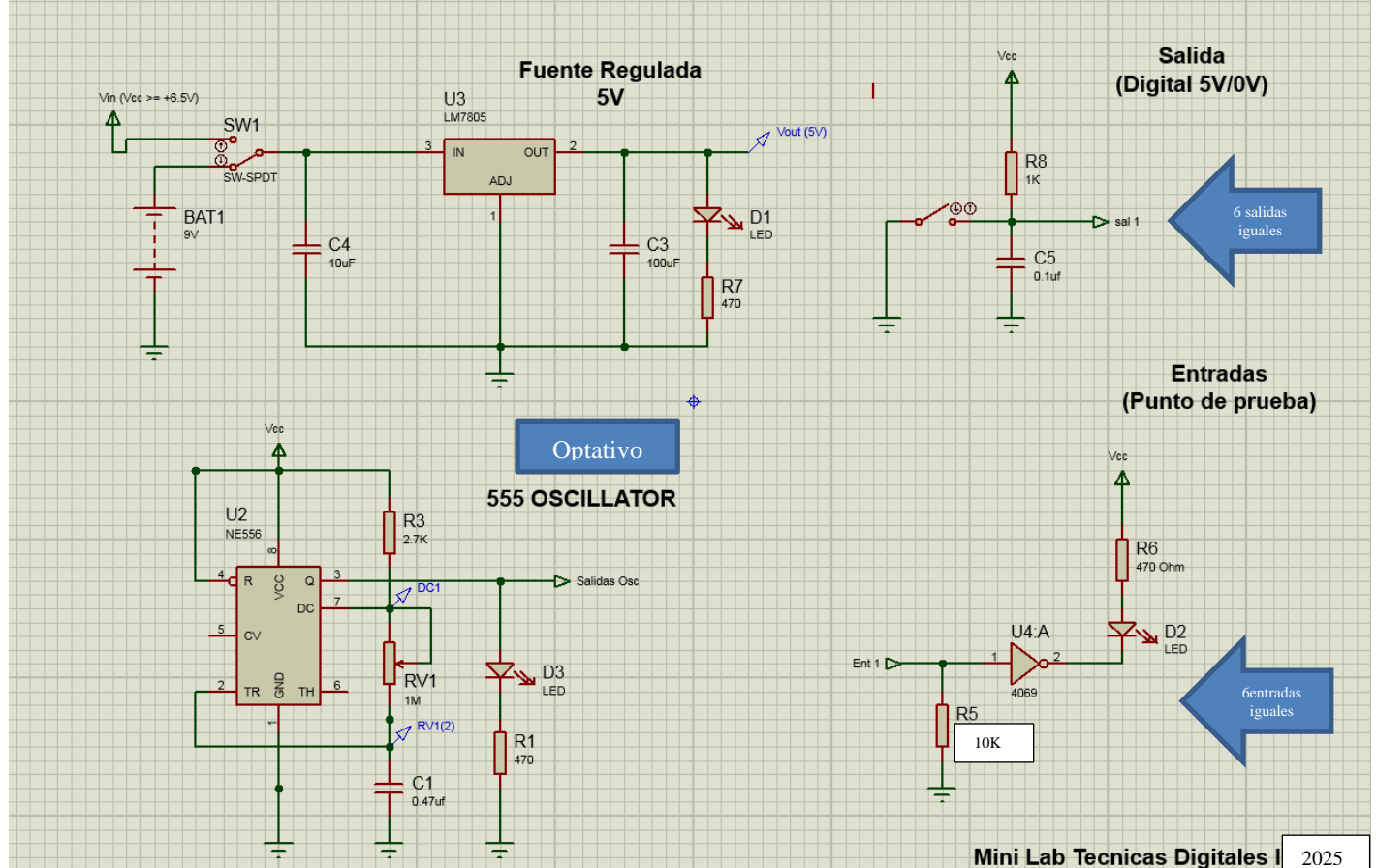
2) Requerimientos del kit de mini lab a armar

- 6 salidas digitales ("0" lógico es 0V y "1" lógico es 5V)
- 6 entradas para punta de prueba con indicación luminosa (Led apagado =>"0" lógico ; Led encendido => "1" lógico)
- 1 salida con una señal de onda cuadrada, que varía su frecuencia de trabajo con un potenciómetro. La frecuencia debe variar desde 1 Hz hasta 1Khz . (Optativo)
- Fuente de alimentación regulada a 5V para poder alimentar los circuitos. El kit debe tener una alimentación a 220V y también otra fuente auxiliar utilizando una batería de 9V
- 2 placas Protoboard 830 puntos que son placa experimentales para uso en electrónica.
- Caja para poder transportar el mini lab

3) Circuito en bloque propuesto.

Objetivo: Armar un mini lab. con regulador de tensión a 5V con batería y fuente alimentación a 220V.

(6) salidas digitales ; (6) puntas de prueba con led ; 1 osc de frecuencia variable de 1hz a 1khz.



4) Material necesario .

Componentes

- CD 4049 compuerta NOT, cantidad 1 (uno).
- LM 7805 regulador de voltaje cantidad 1 (uno).
- CI 555 cantidad 1(unos - optativo)
- LEDS cantidad 7(siete)
- CAPACITORES ELECTROLÍTICOS de 470 uF cantidad 2(dos).
- CAPACITORES CERÁMICOS de 0.1 uF cantidad 6(seis).
- RESISTENCIAS de 1 Kohm cantidad 4(cuatro), de 10 Kohms 4(cuatro), de 470 Ohms 6(seis).
- POTENCIOMETRO DE 5 Kohms cantidad 1(unos - optativo).
- LLAVES cantidad 6(Seis)
- LLAVE DOBLE INVERSORA cantidad 1(una)
- GABINETE cantidad 1(unos), puede utilizarse cualquier tipo de caja que sirva para colocar todos los componentes, incluso reciclar alguna de cualquier dispositivo o lo que se tenga a mano. A USAR LA IMAGINACION!!!!
- PROTOBOARD cantidad 1 (una)
- BATERIA DE 9 V cantidad 1(una), FUENTE DE CELULAR cantidad 1(una), se pueden usar las dos como muestra el circuito o una sola.

5) Material necesario (optativo).

- Alicates, pinza, soldador, estaño, destornillador
- Resistencias, reguladores, integrados , protoboard , etc...

6) Comercios sugeridos.

Electrónica Argentina. (Rivera Indarte 339)
Electrónica Modular. (Rivera Indarte 334)
Roberto Media villa. (Rivera Indarte 394)
Celsius. (Rivera Indarte y Rioja)
Casas de computación en general

7) Consultas.

ing. Sergio Olmedo a la cuenta de correo solmedo@frc.utn.edu.ar

El nombre del tema del correo deberá ser TD1_3R**X**_YY**G**ZZ (X= curso ; YY= año (ej:21;23;...); ZZ es n° de grupo. Ej: 01;02; etc (2 dígitos para el grupo).


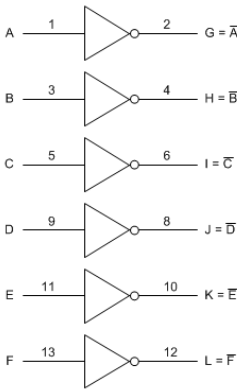
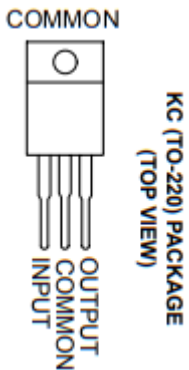
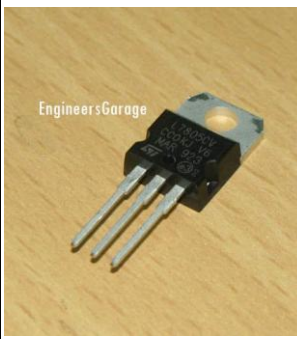
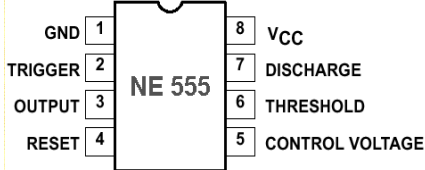
NOTA: Solo se responderán los correos enviados desde una cuenta institucional (ej:

123456@electronica.frc.utn.edu.ar donde el asunto del correo sea por Ej: TD1_3R3_22 G03 motivo de la consulta informe)

8) Fecha de entrega .

Se presenta y evalúa con los siguientes prácticos de laboratorio.

9) Hojas de datos

| | | | |
|---|---|---|---|
| <p>CD4069UB (ACTIVE) CMOS Hex Inverter</p>  |  <p>$V_{DD} = \text{Pin } 14$ $V_{SS} = \text{Pin } 7$</p> |  |  |
| <p>Optativo</p>  | | | |

10) Bibliografía

Para el cálculo del oscilador con el LM555

<http://www.ohmslawcalculator.com/555-astable-calculator>