

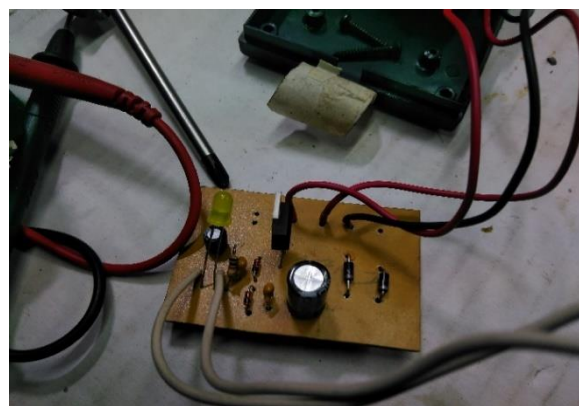
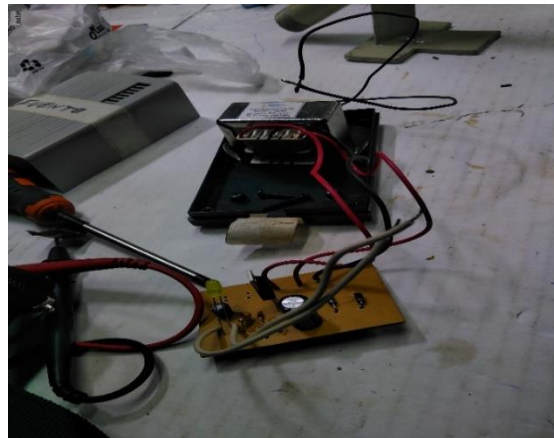
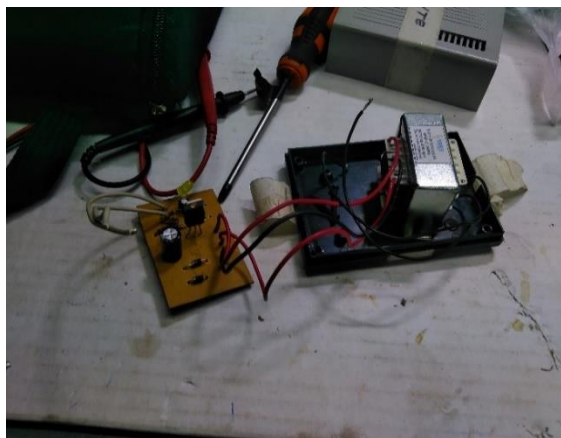
Trabajo practico Numero 1 Electrónica digital

- Montaje y armado de fuente de 220v a 12v de continua.

Se realizó el armado de la plaqueta pasando el circuito por temperatura y luego sumergido en cloruro férrico, el montaje no llevo muchos problemas algunos.

Verifique su funcionamiento y entrega 13,55 Vcc sin carga.

Tengo que comentar que en el barco tenemos 220 Vac por transformador (380 Vac a 220Vca) verifique la línea y esta entrega 215 Vac hay una caída de tensión del 2,23 % saque la diferencia y capas que la fuente en vacío puede llegar a entregar 13, 86 Vcc con 220 Vac en la entrada.

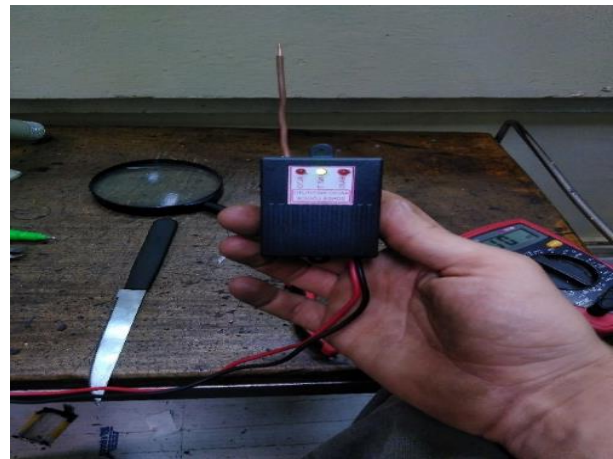
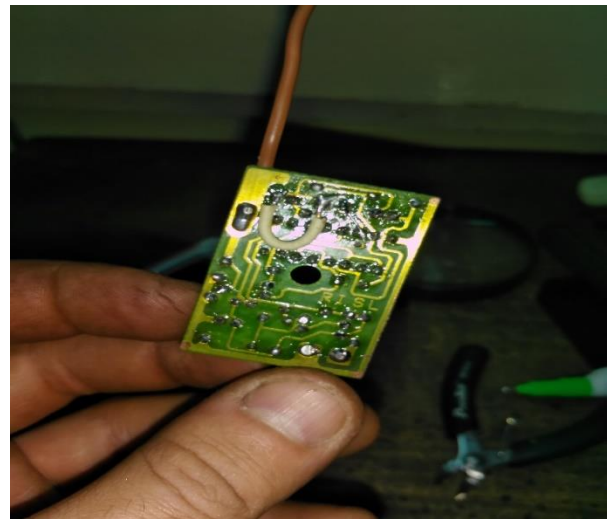
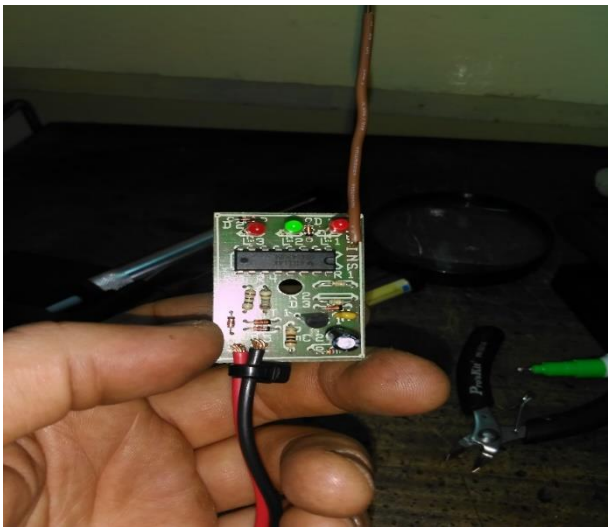


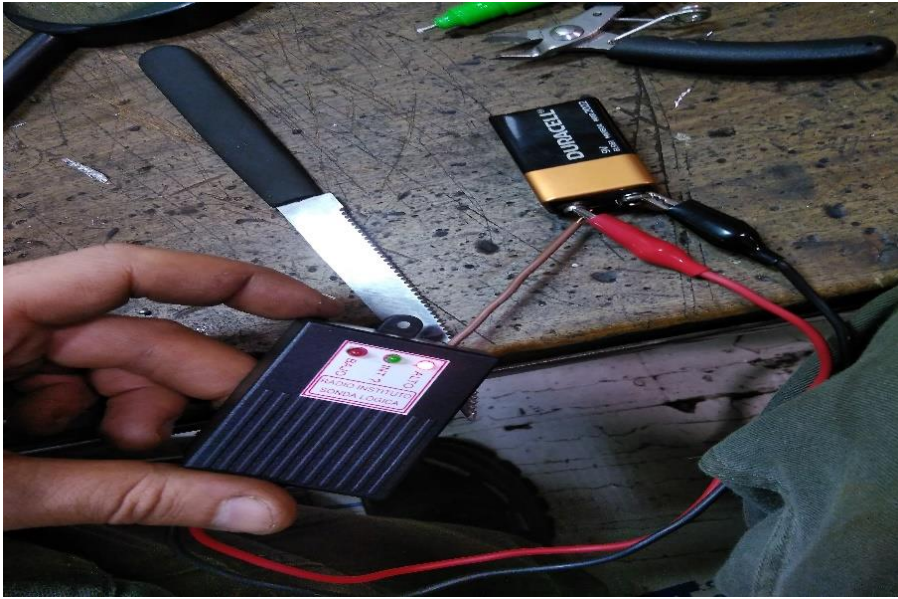
Trabajo practico Numero 2 de electrónica digital

- Construcción de una sonda lógica

En este proyecto realice un puente con alambre porque al corregir la altura de los diodos led se salió la pista. Luego tuve que poner dos diodos led rojo por que al estar en el barco había un poco de mal tiempo, este rolo y se cayeron algunas cosas del banco de trabajo entre ellas el led amarillo.

A pesar de las dificultades la sonda lógica anda y me ayudo a realizar las prácticas de los otros trabajos.





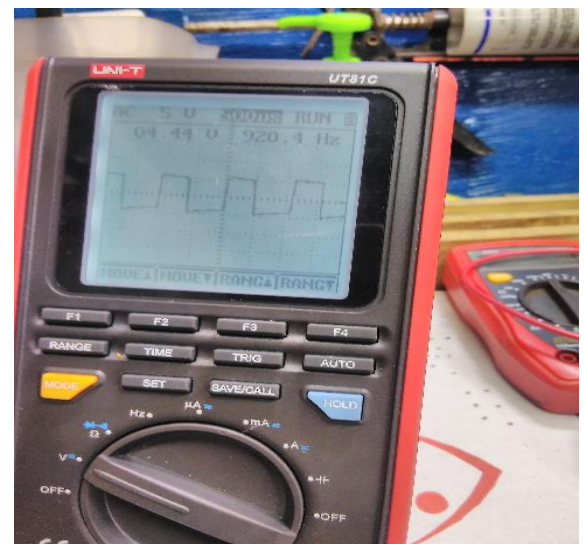
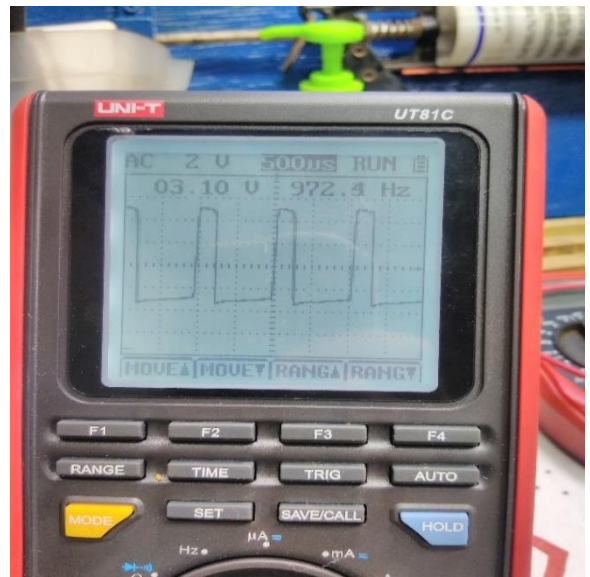
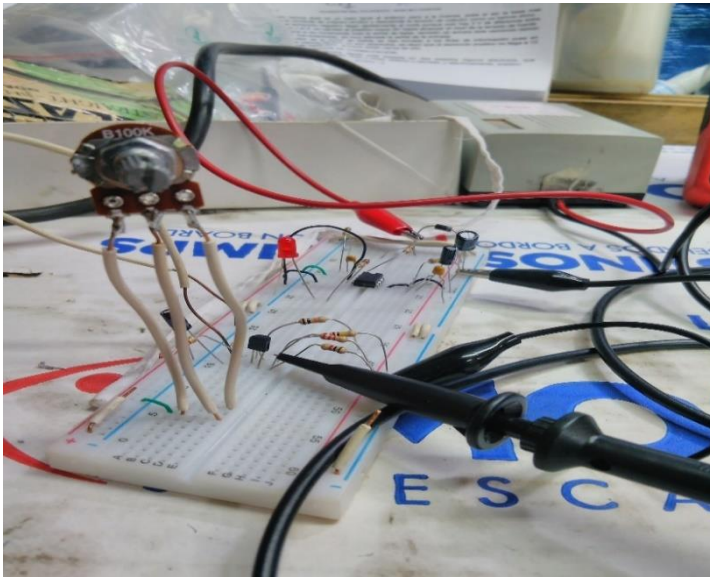
Trabajo practico complementario Polarización de transistores

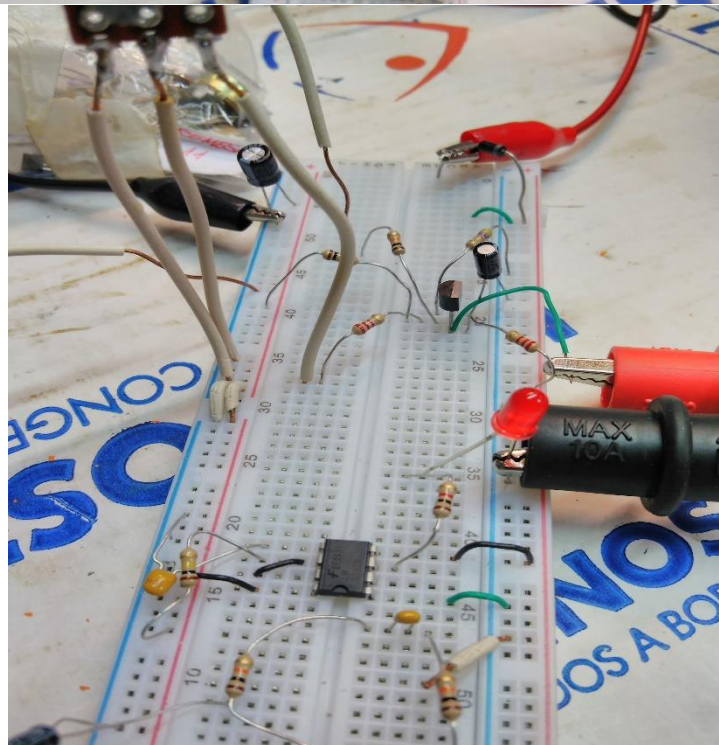
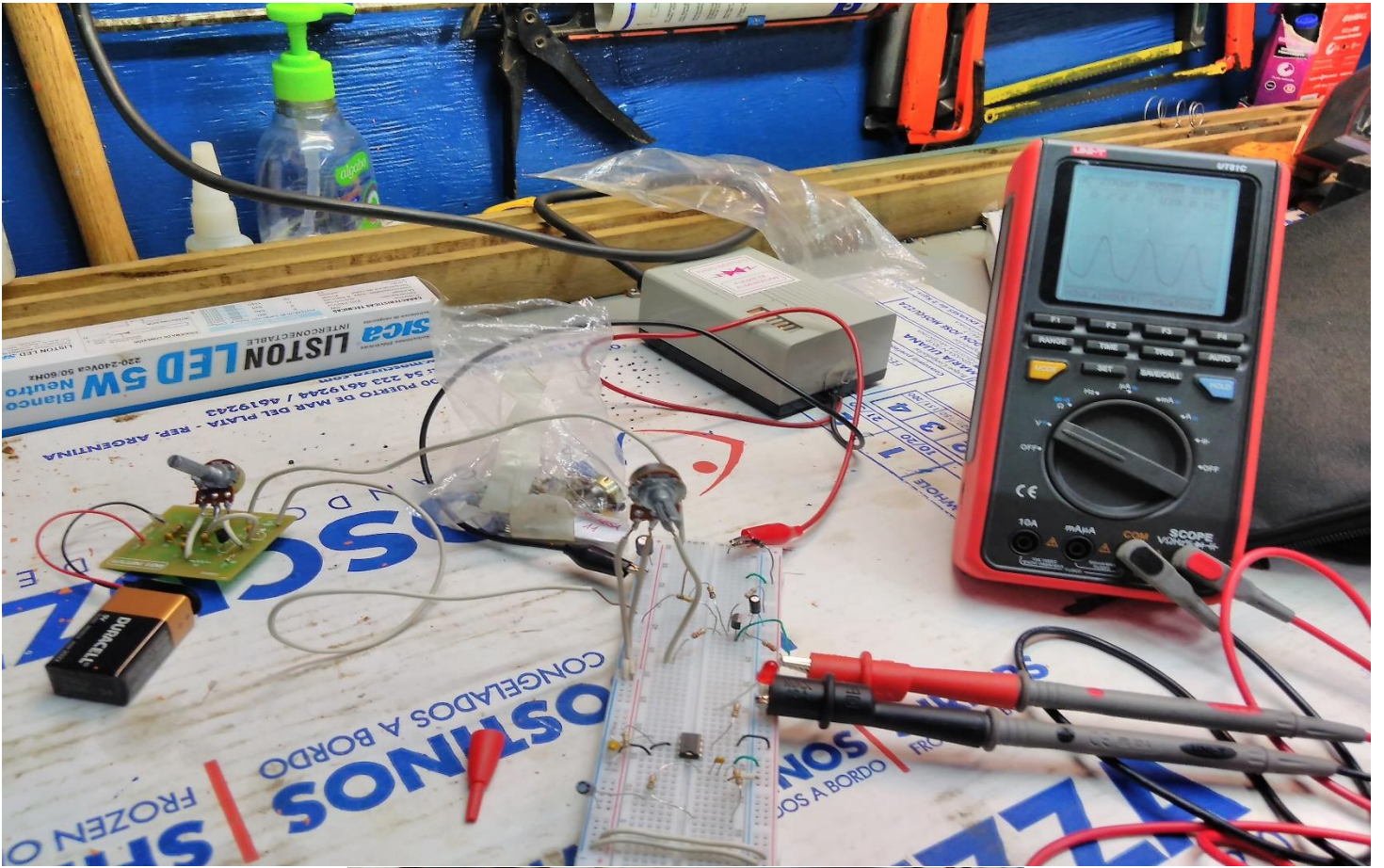
Realice la práctica de polarización de transistores, me pareció muy interesante y aprovechando que tengo mi osciloscopio del que alguna vez les comente, no es de laboratorio sino que es algo más sencillos, el que usan en los talleres de electrónica de auto.

Al realizar esta práctica pude entender mejor cómo trabaja el transistor y entender cómo funciona el osciloscopio. Aunque igual me queda la duda de cómo se lee la tensión por cuadro en este. La señal representada no da la cuenta de los cuadros, a que me refiero con esto.

Es que al tener una señal de tensión cuento los cuadros y no me da la cantidad de volts.

Igual pude apreciar la deformación de la onda al ser más o menos positiva la base.





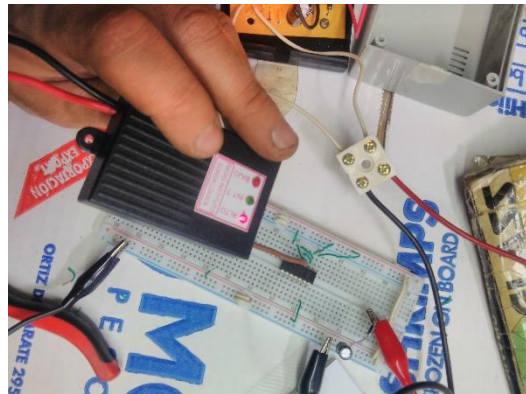
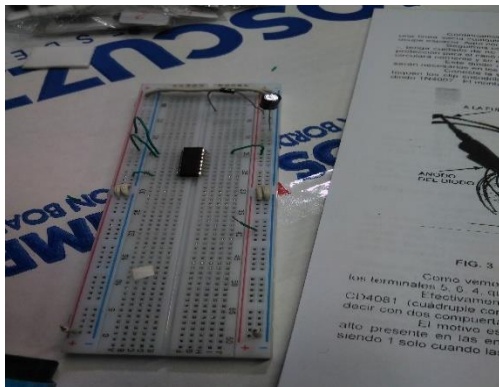
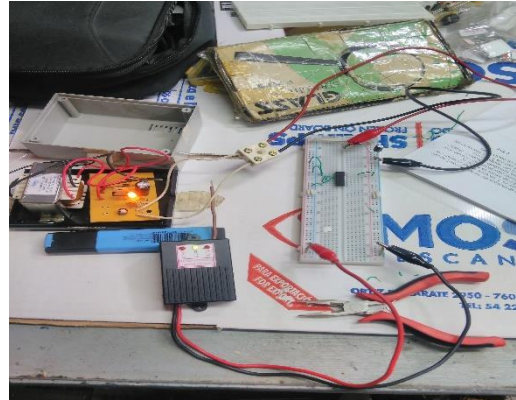
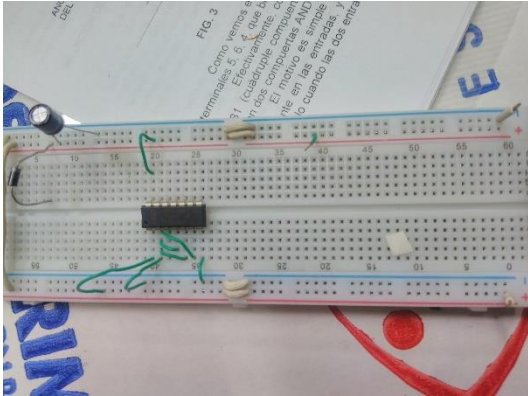
Trabajo Numero 3 de electrónica digital

Comprobación de estados lógicos integrado CD4081

En este trabajo debo reconocer que no había usado nunca la plaqueta de ensayo pero una vez que entiendes como conectarla y te acostumbras es bastante práctica.

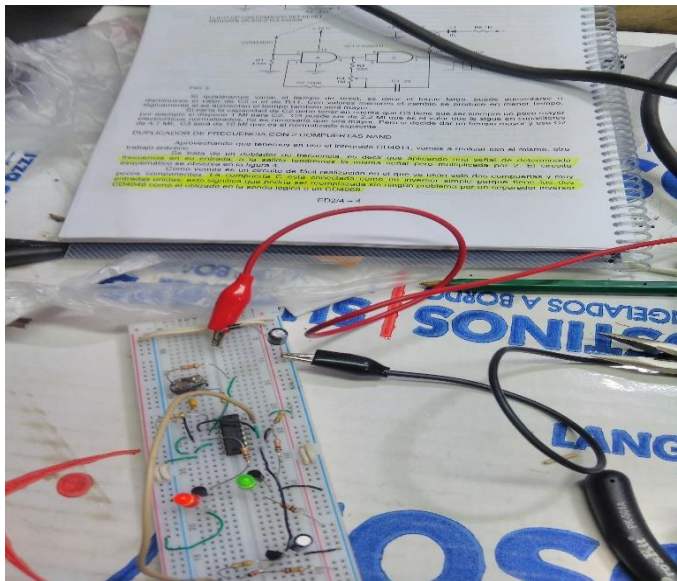
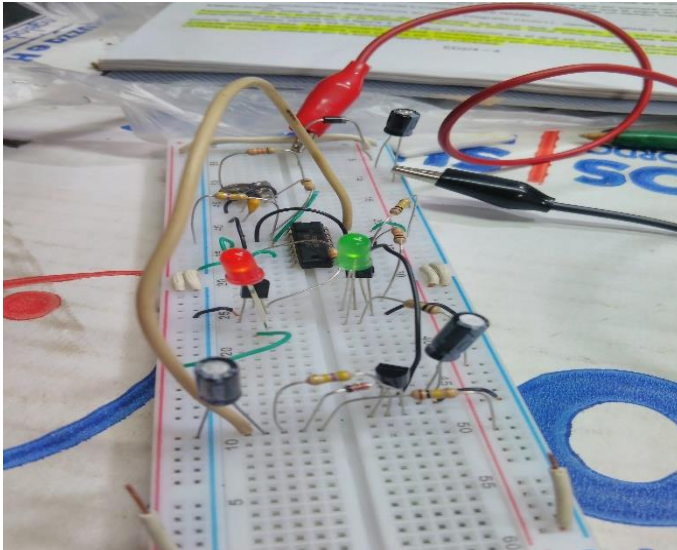
Me resulto muy interesante la conexión del diodo y el condensador como protección del circuito.

Monte el circuito en esta y realice las pruebas que pedía la lección midiendo los estados lógicos del integrado midiendo con la sonda lógica.



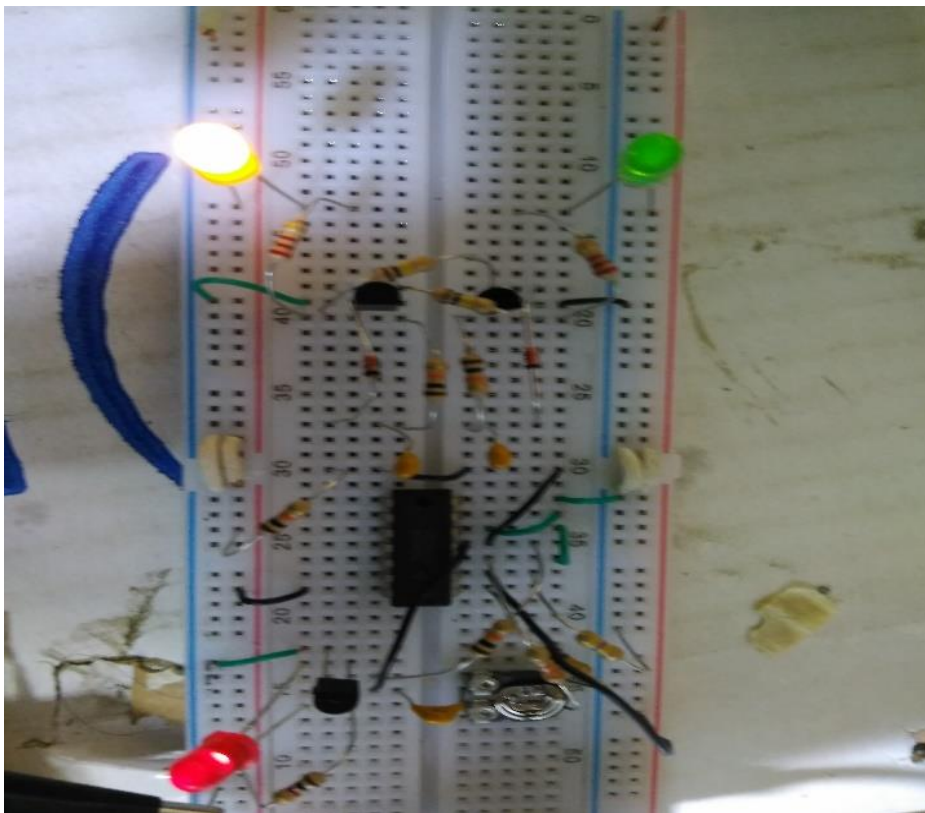
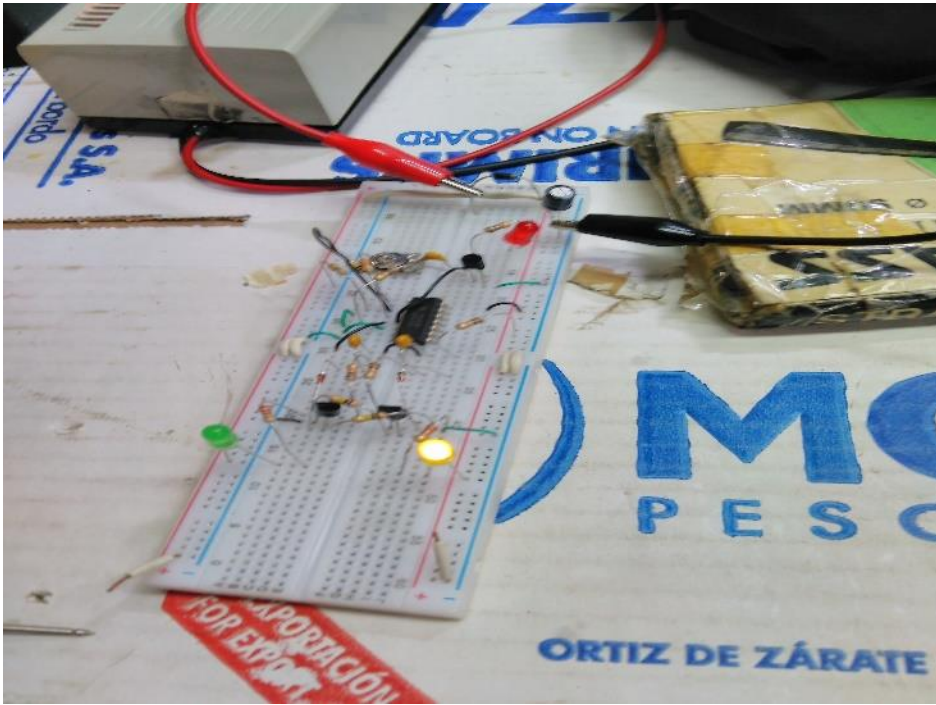
Trabajo practico Numero 4 Electrónica digital

- Flip flop comando con un solo pulsador como set y reset



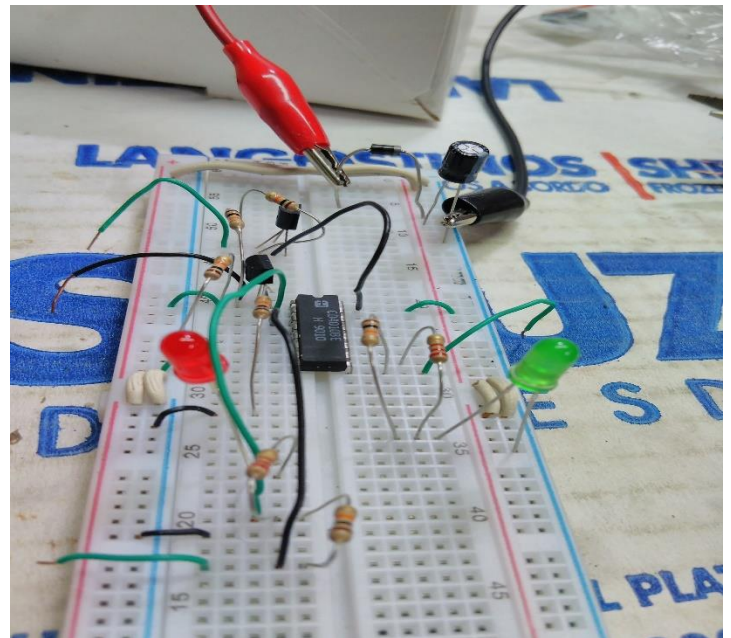
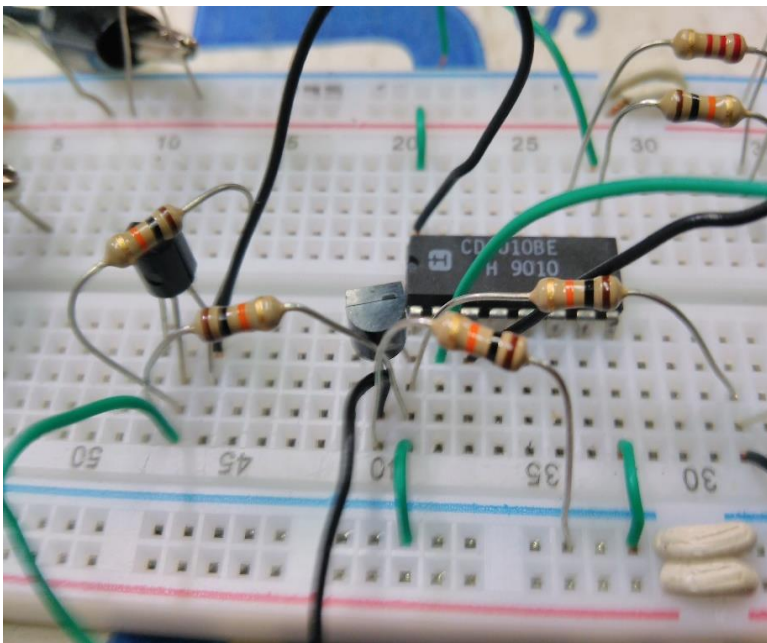
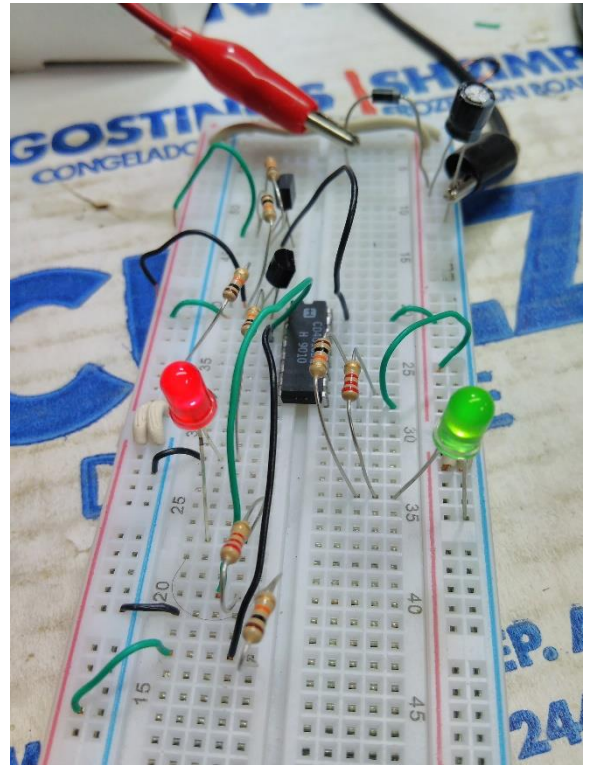
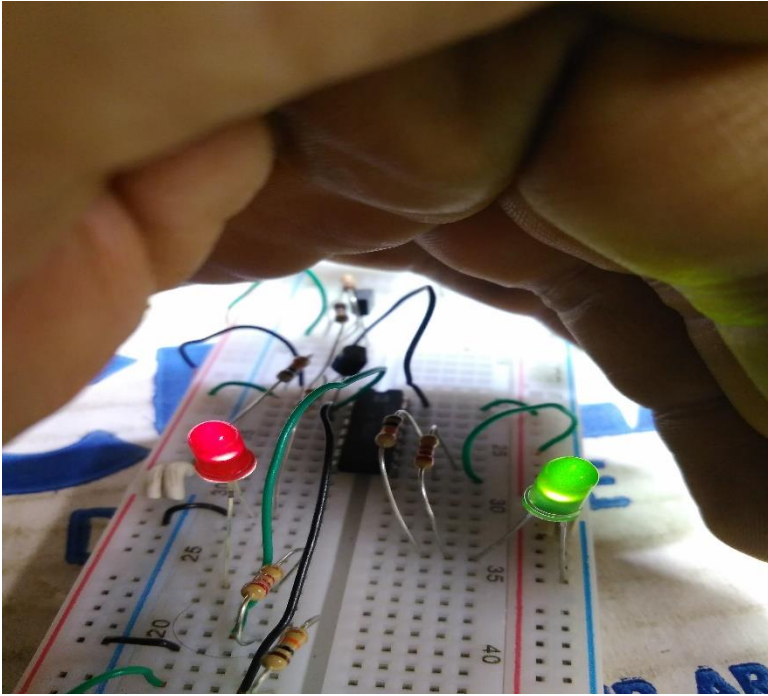
Trabajo practico Numero 5 Electrónica digital

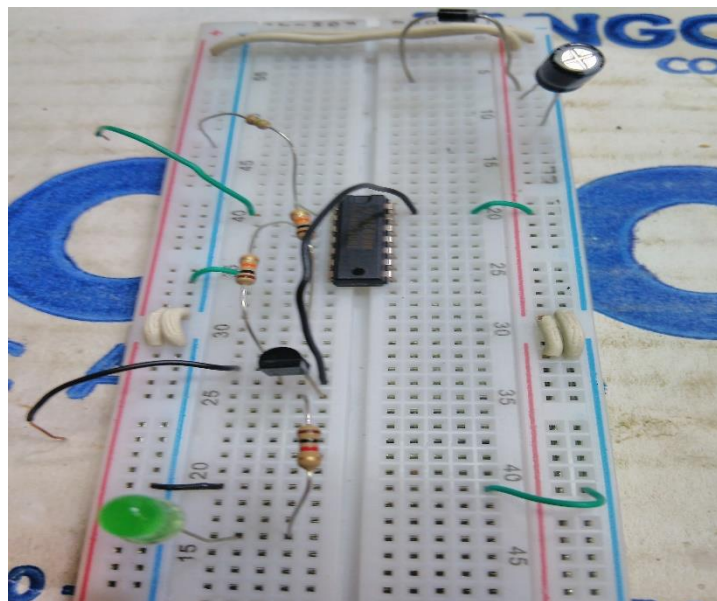
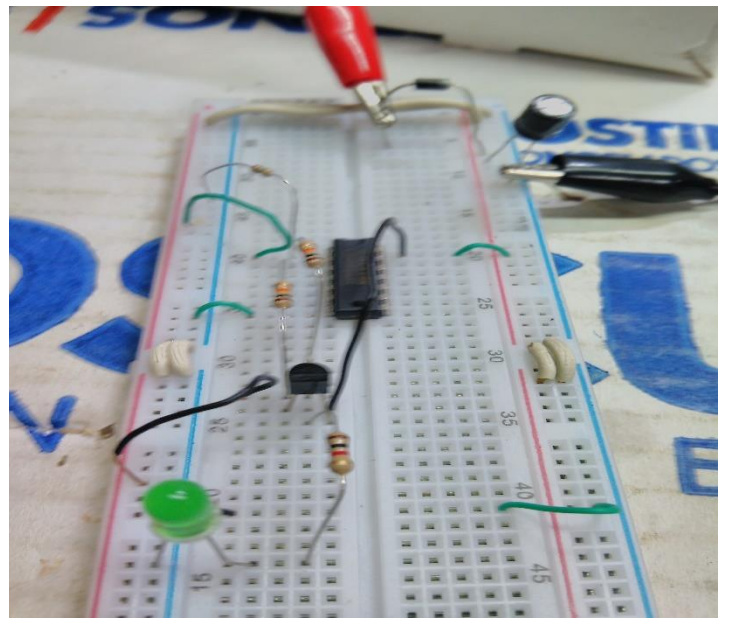
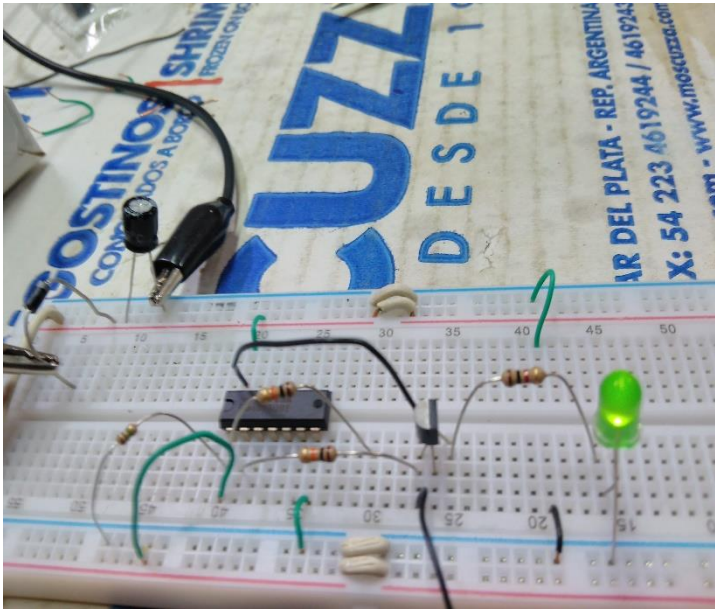
Flip flop montado como contador por 2



Trabajo practico Numero 6 Electrónica digital

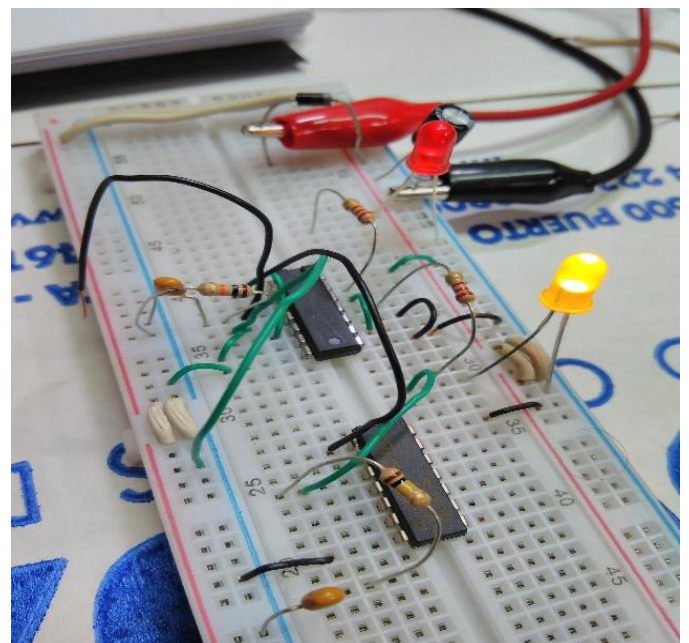
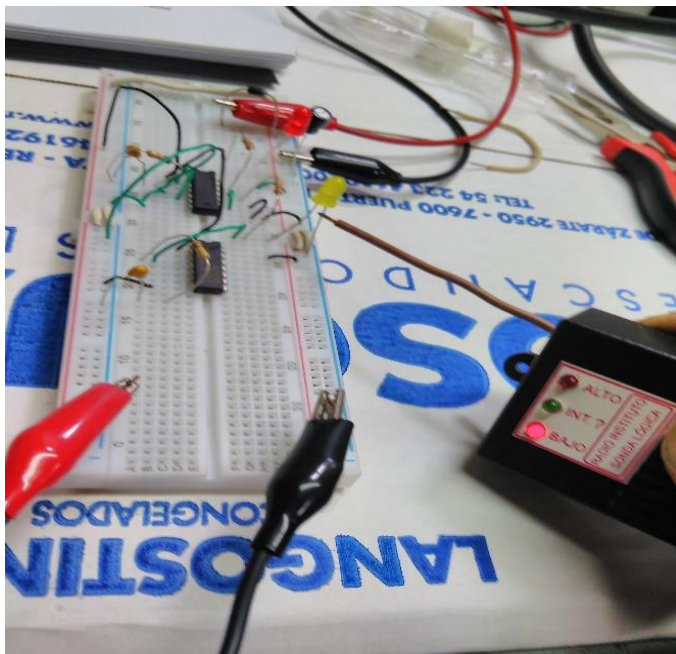
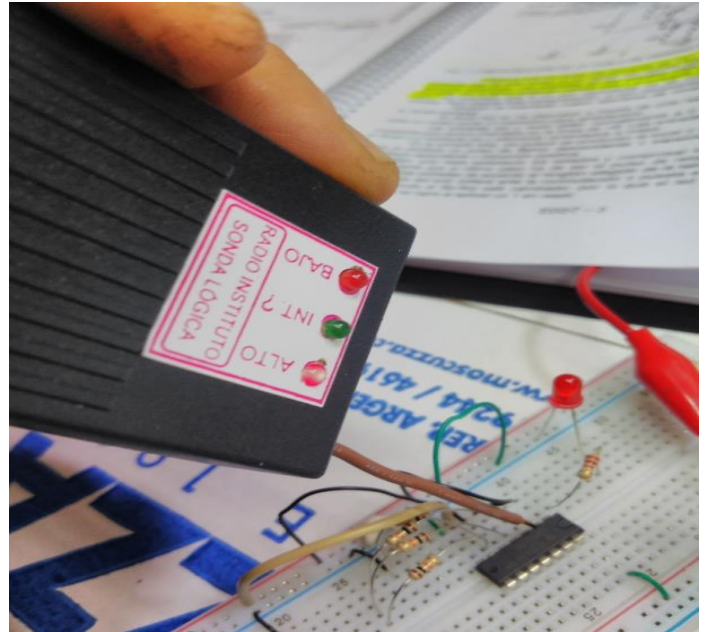
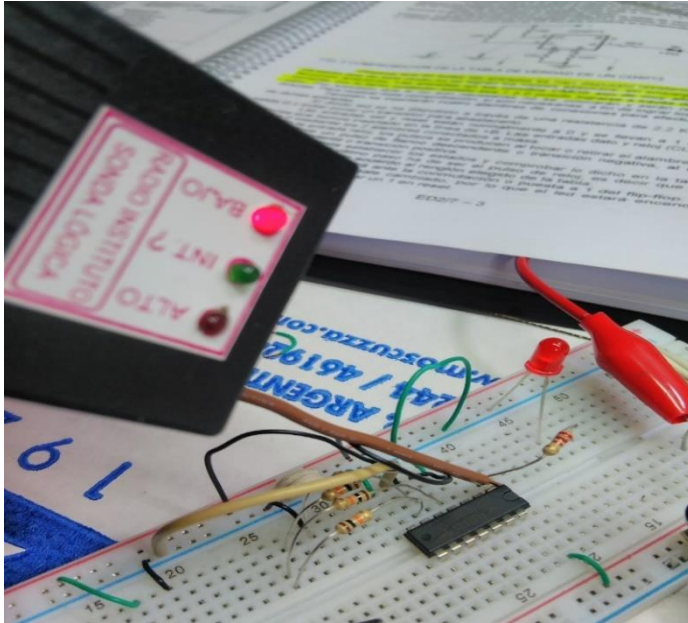
- Flip flops con set reset individual y reset general
- Flip flop con inversor y transistor pnp





Trabajo practico Numero 7 Electrónica digital

- Comprobación de una tabla de verdad con 4013
- Llave vaivén divisor por 2 con 4013 y oscilador astable 4093



Trabajo practico timer programable

Realice el armado del trabajo práctico de la lección número 10.

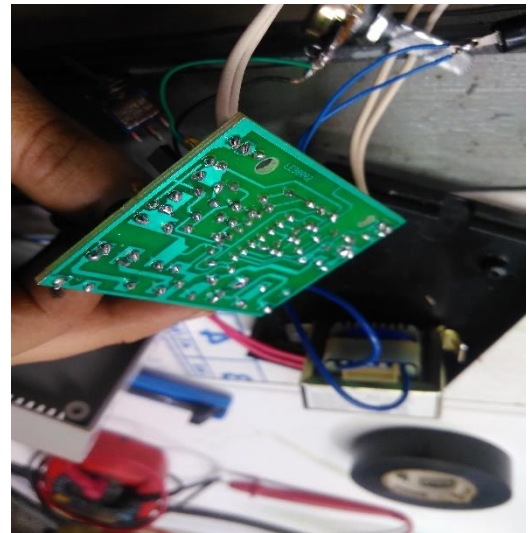
El armado no llevo mucha dificultad me dio un poco de lastima no poder haberlo hecho más prolijo yo creo que es la falta de practica a la prolijidad que me refiero es la interna creo que quedaron muchos cables o muy comprimido adentro

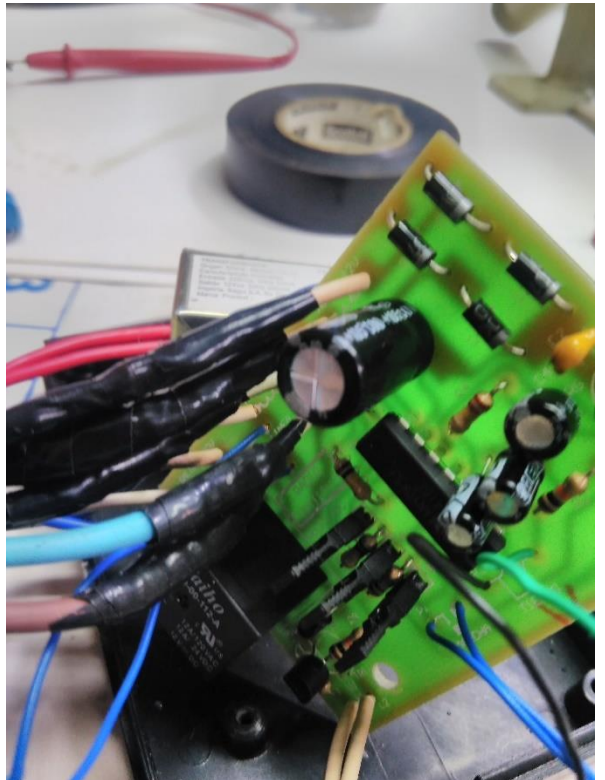
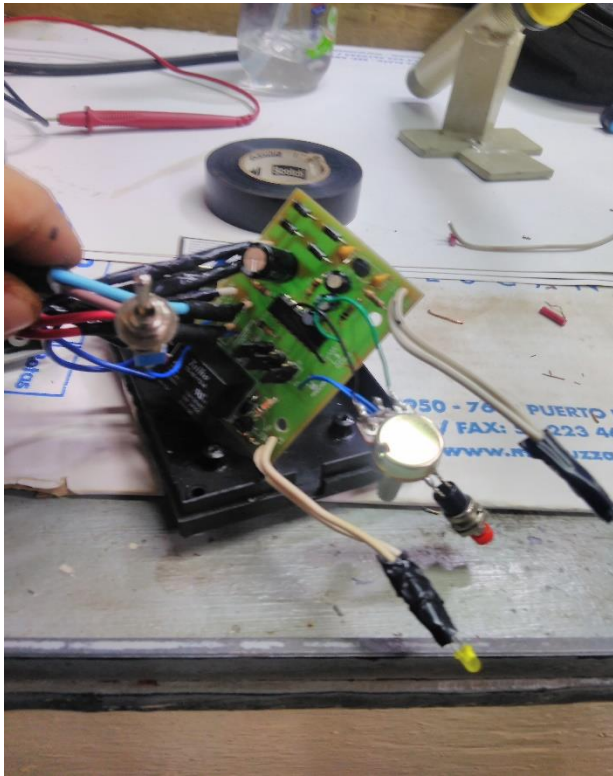
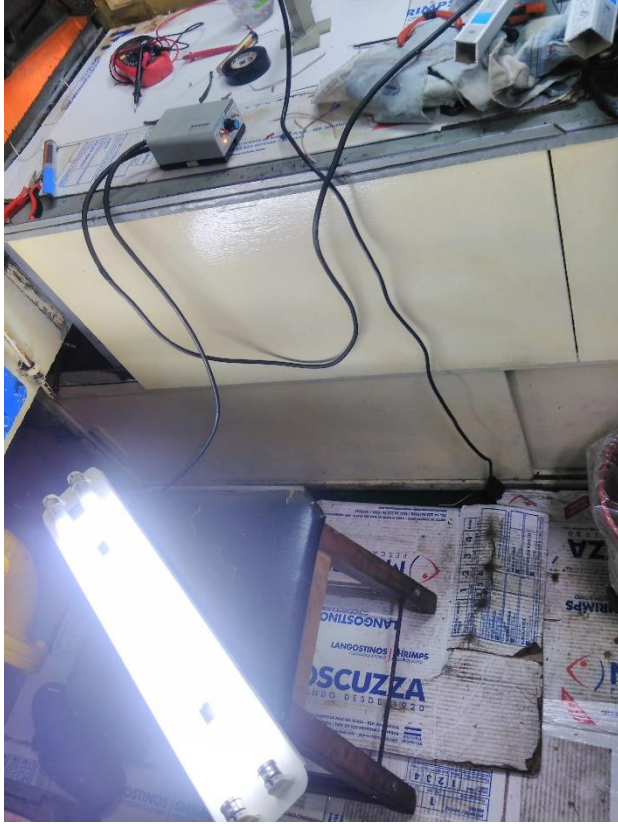
Al terminar de armar lo probé lo tuve en marcha dos horas y media y las luces no se apagaban. Re leí el armado nuevamente saque las cuentas de cuánto tiempo tenía que estar en marcha y me daba una hora más o menos si ven las fotos la primera conexión lo hice a dos tubos led de 36 w cada uno, lo volví a conectar dejando el potenciómetro lo más bajo y no se apagó.

Al ver la plaqueta me di cuenta que tenía los jumper conectados lo saque y lo conecte a una luz de señalización de 220v al pasar 1 hora y 7 minutos más o menos este se apagó.

Tuve una gran satisfacción al saber que funcionaba.

Tengo que reconocer que a veces las soldaduras no están del todo bien a mi gusto por el movimiento que tiene el barco.

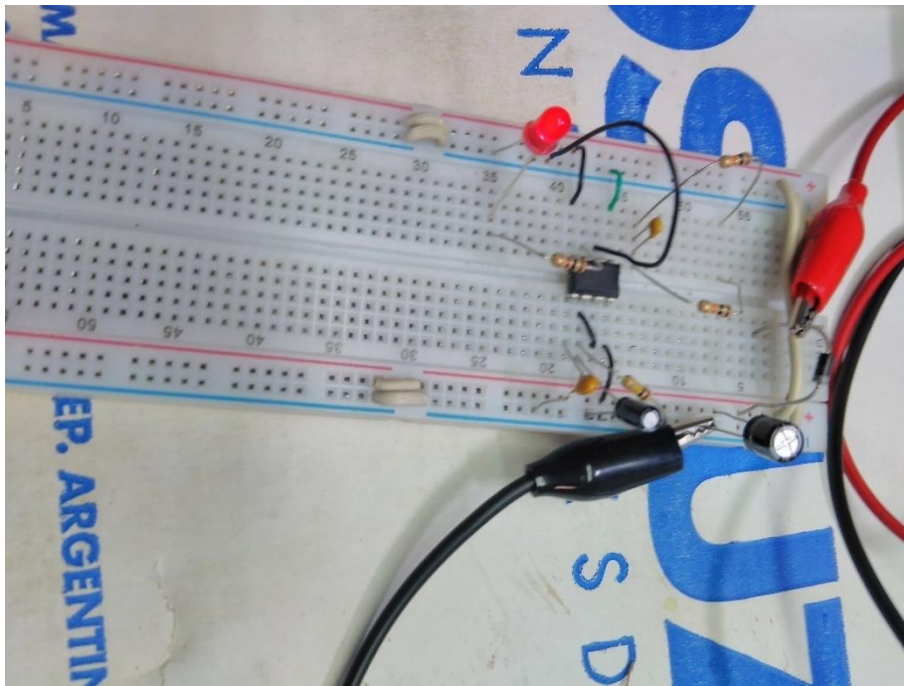
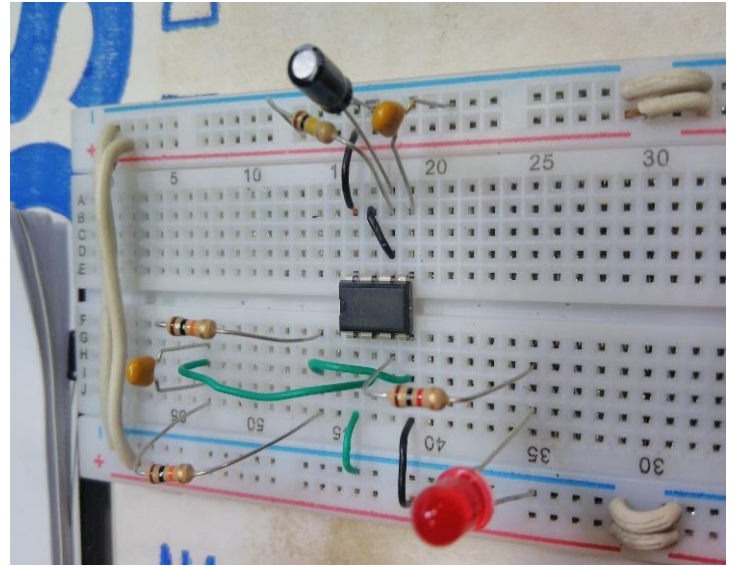
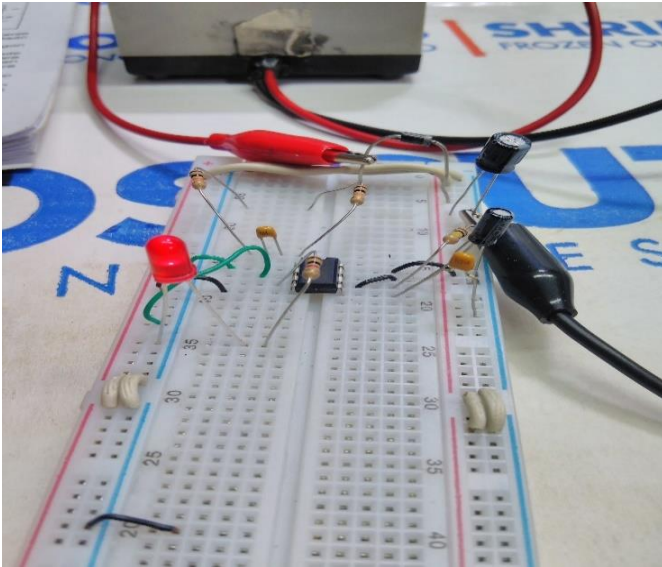




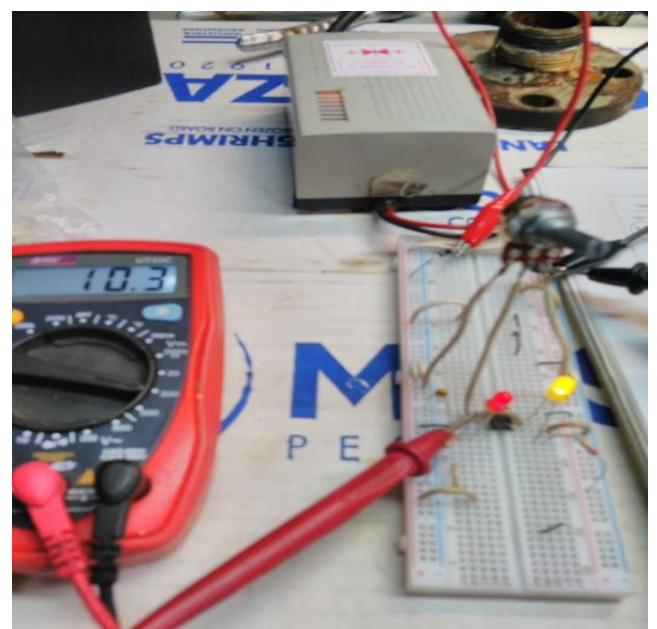
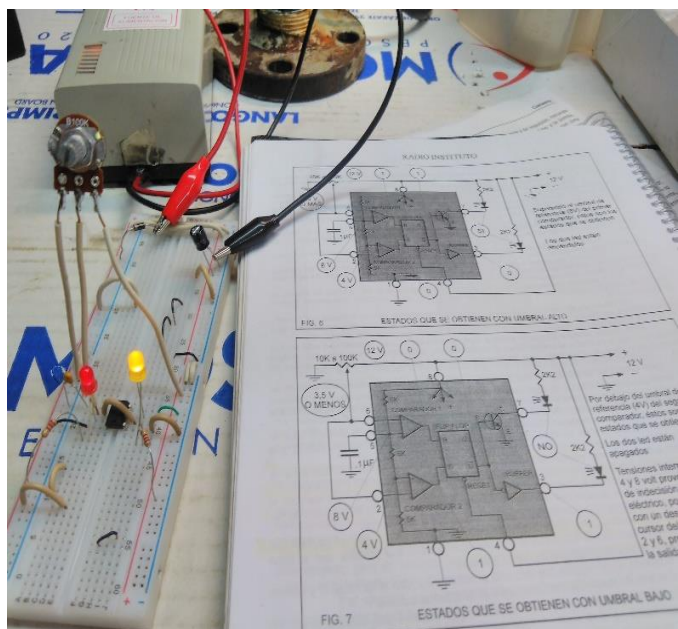
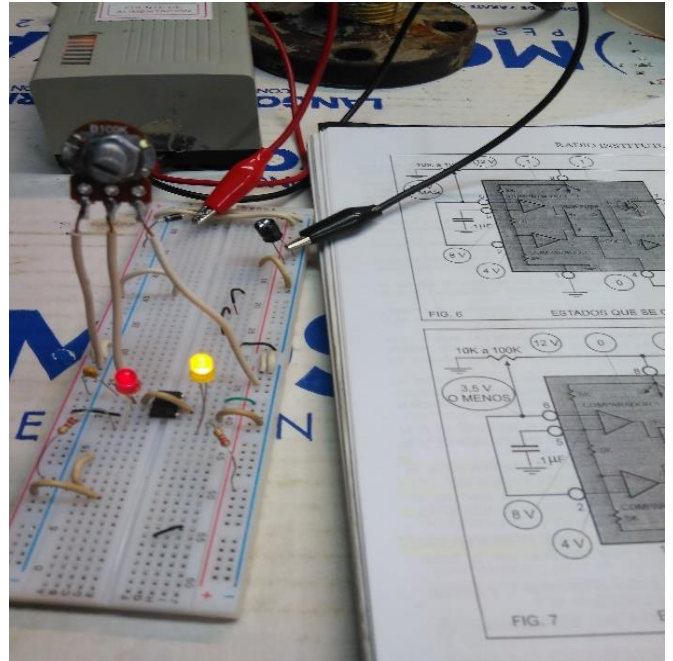
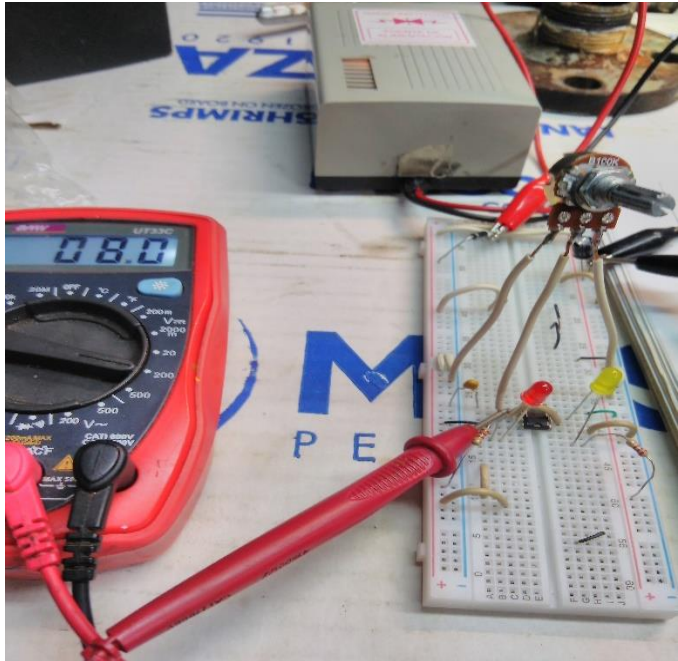
Trabajo practico Numero 11 Electrónica digital

Circuito 555 como monoestable

Es este circuito me genero una duda cuando realice el disparo desde el positivo el circuito se mantenía en 0 ósea el diodo se apagaba pero al soltarlo volvía a encender por eso en la pregunta 5 del examen final puse que cambiaba a 0.

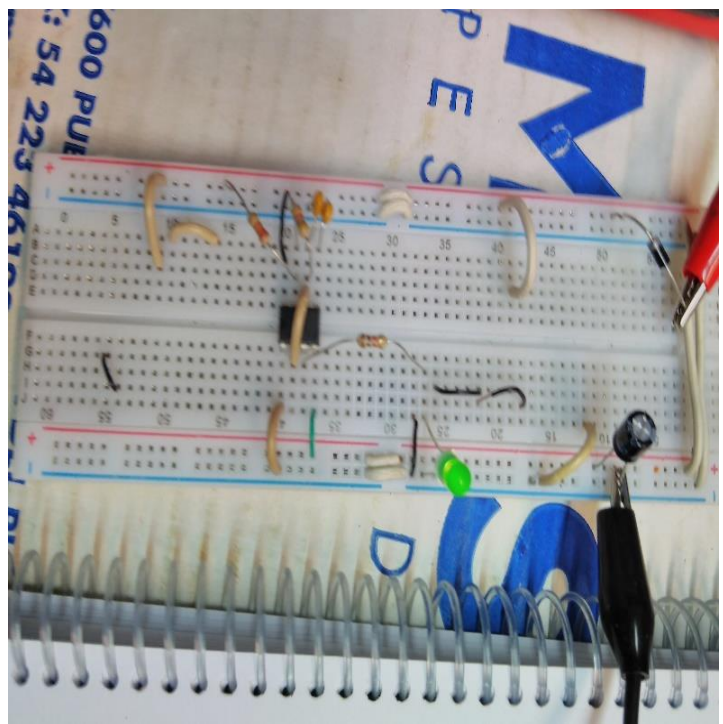
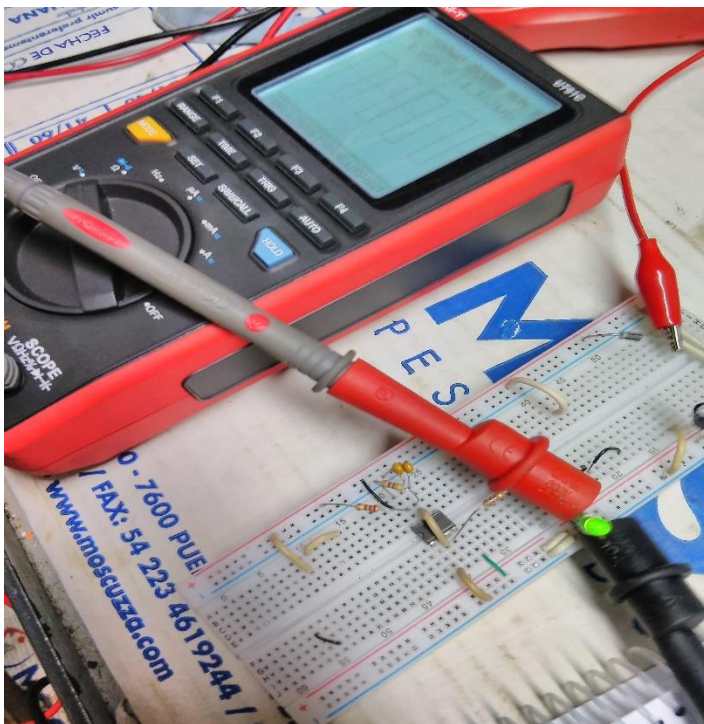
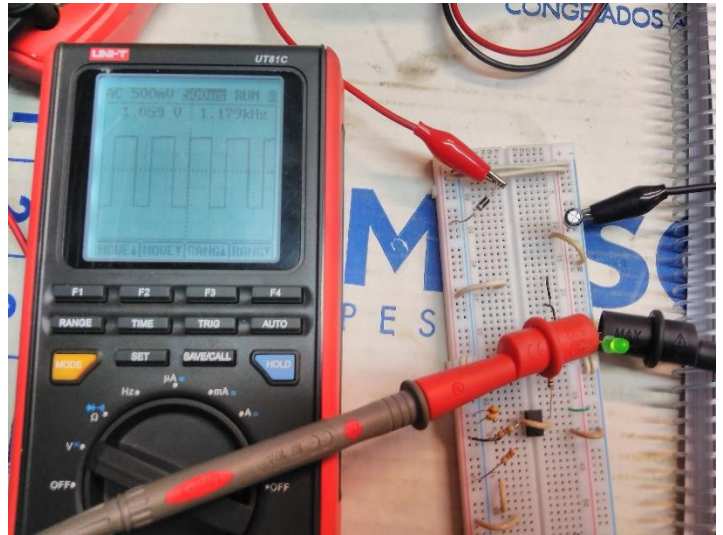
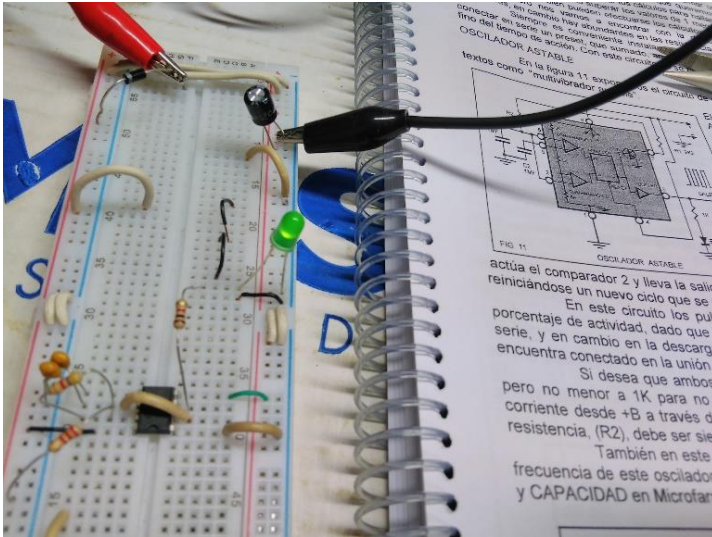


Circuito 555 estados que se obtienen con umbral bajo y altos variando el potenciómetro compruebe que con una tensión menor a 8 volts se apagaban los led.



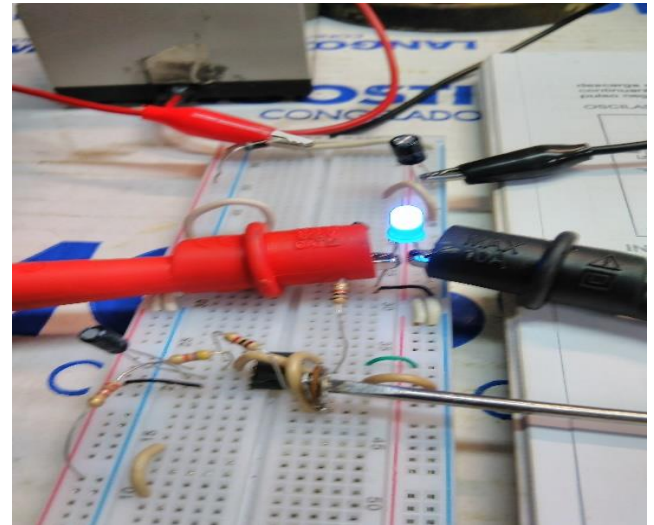
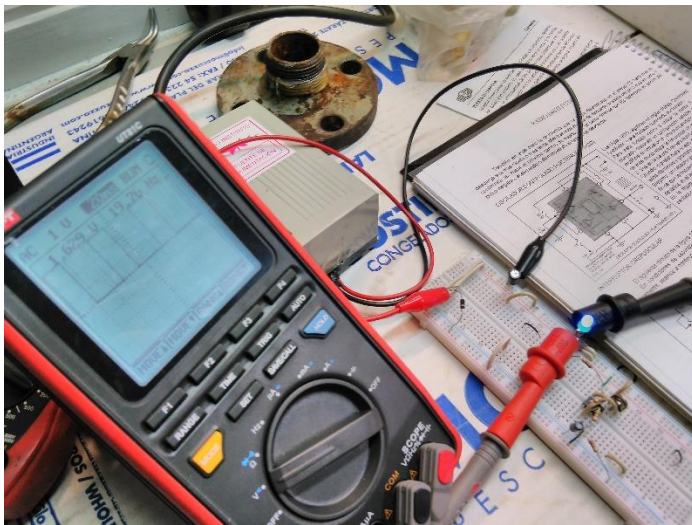
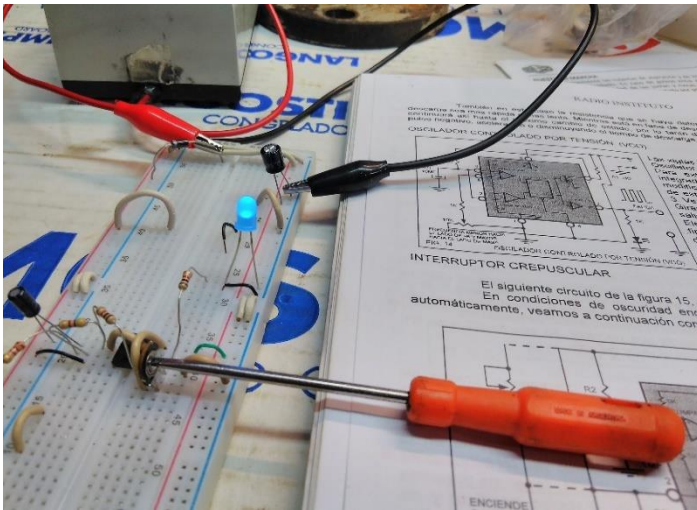
Circuito 555 oscilador astable

En este circuito utilice el osciloscopio comprobando la frecuencia del circuito.



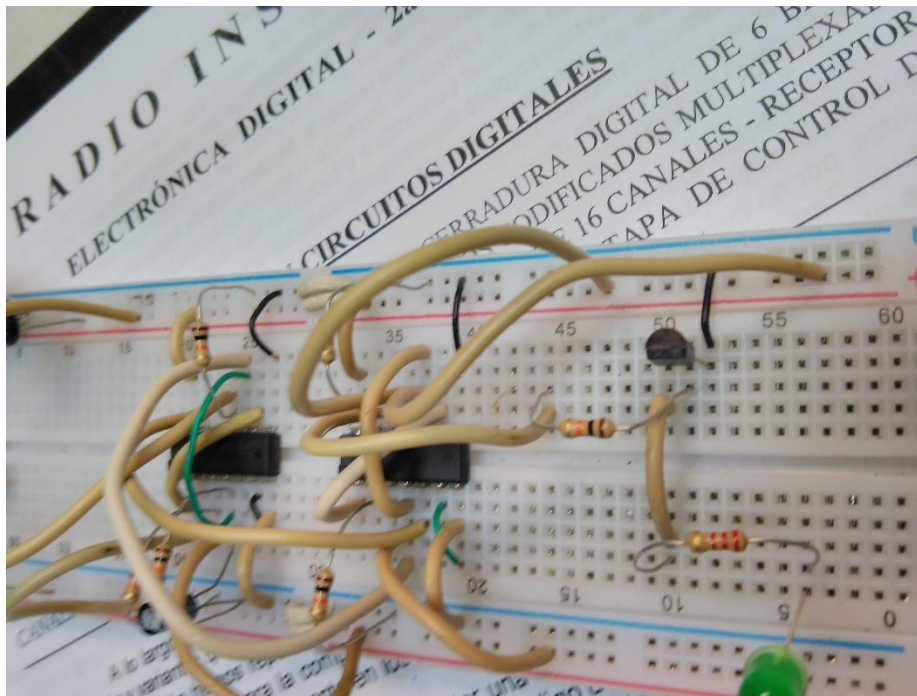
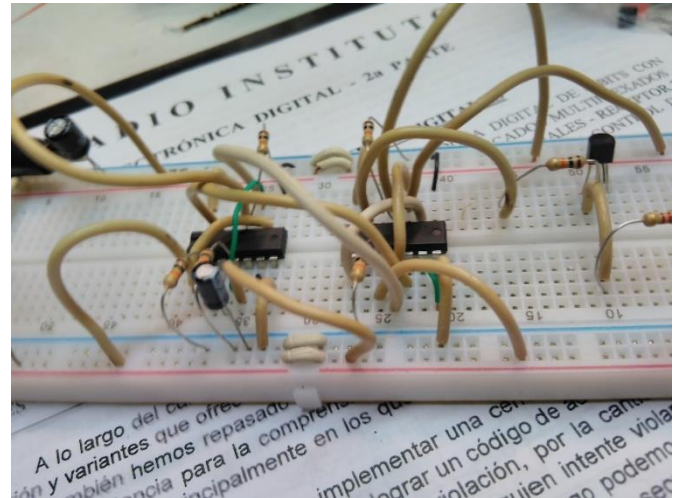
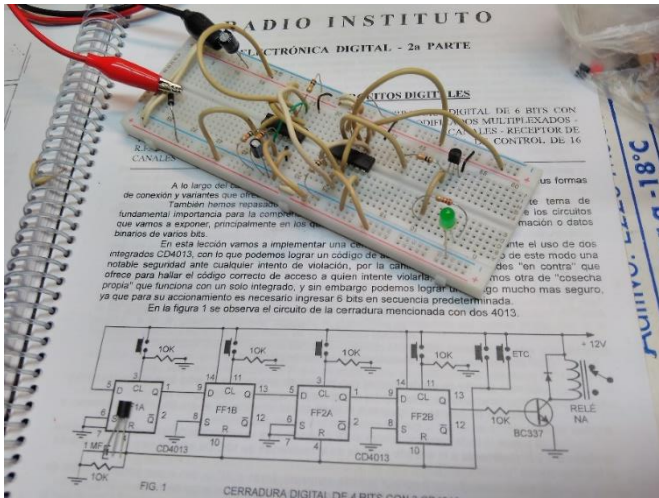
Oscilador controlado por tensión (Vco)

Con el osciloscopio pude visualizar la variación de la frecuencia y también observe como destellaba el led a mayor o menos velocidad. Se puede observar que hay dos fotos marcando distintas frecuencias.

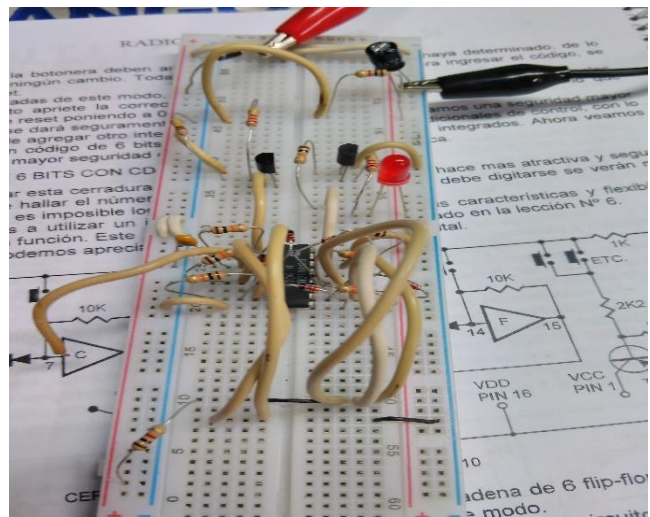
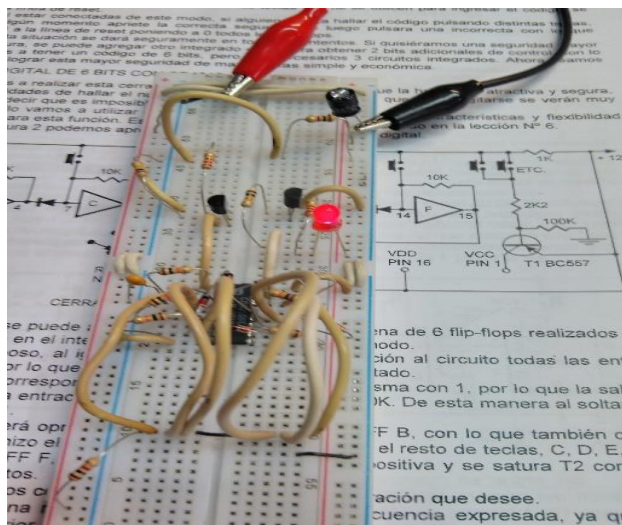
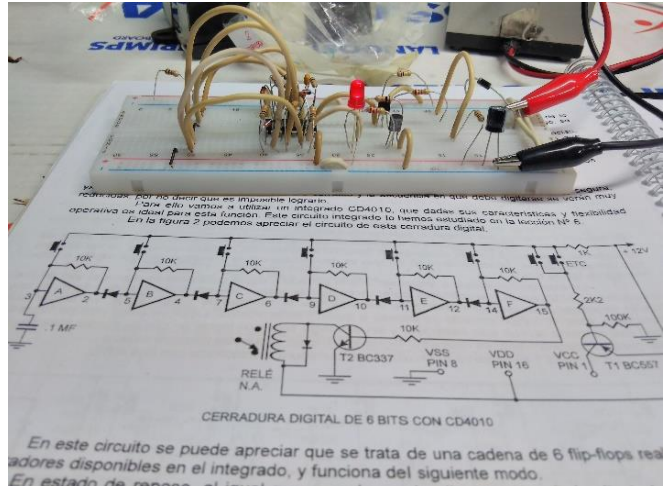
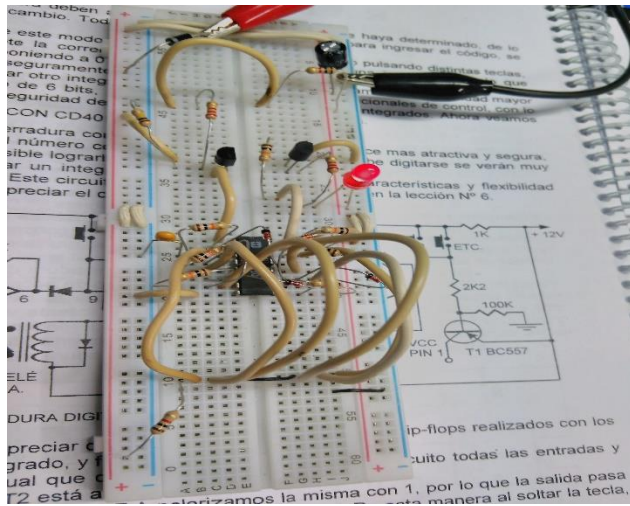


Trabajo practico Numero 13 Electrónica digital

Cerradura de 4 bits con 4013

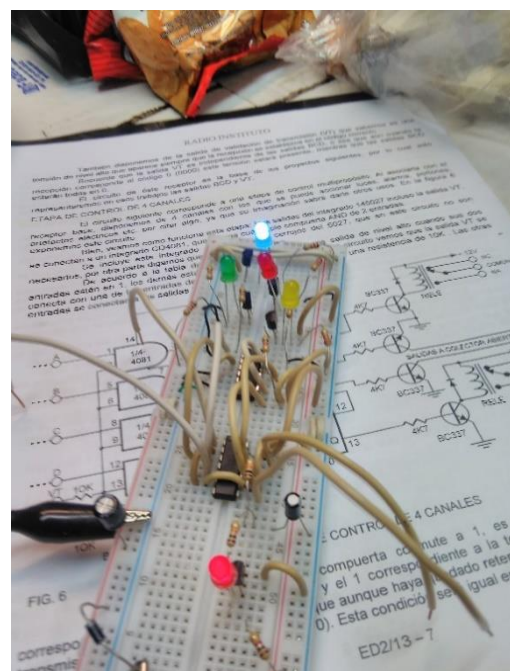
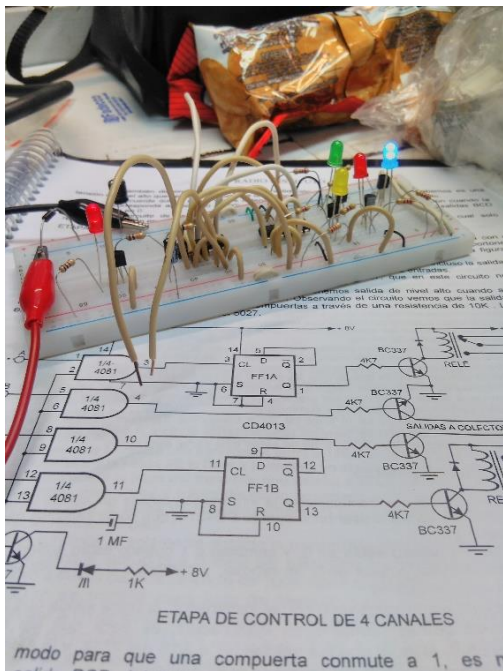
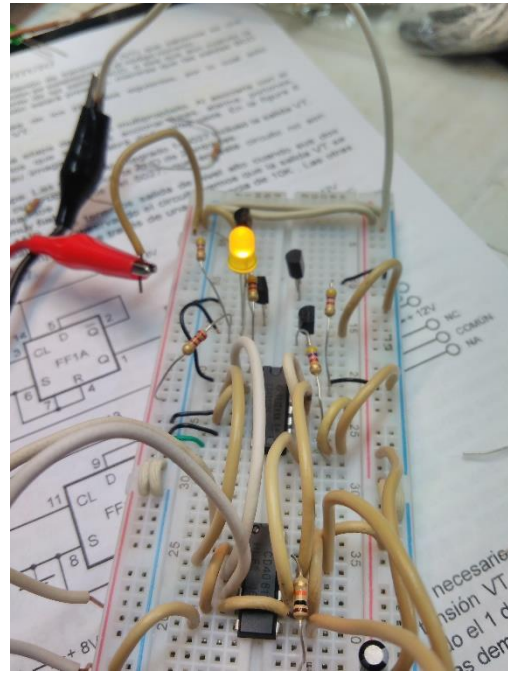
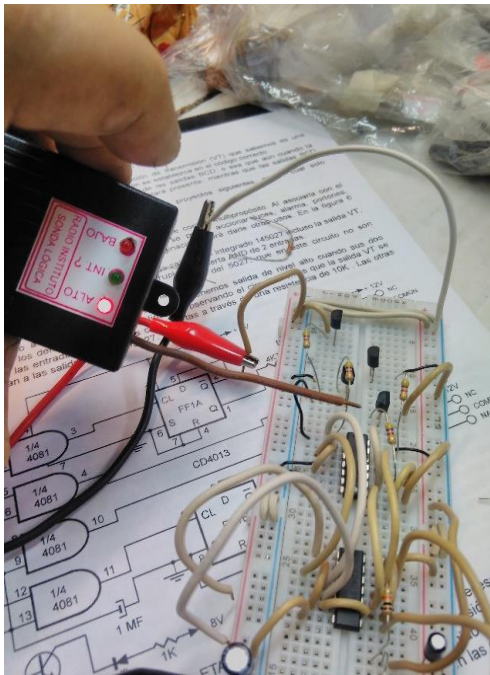


Cerradura digital de 6 bits con 4010

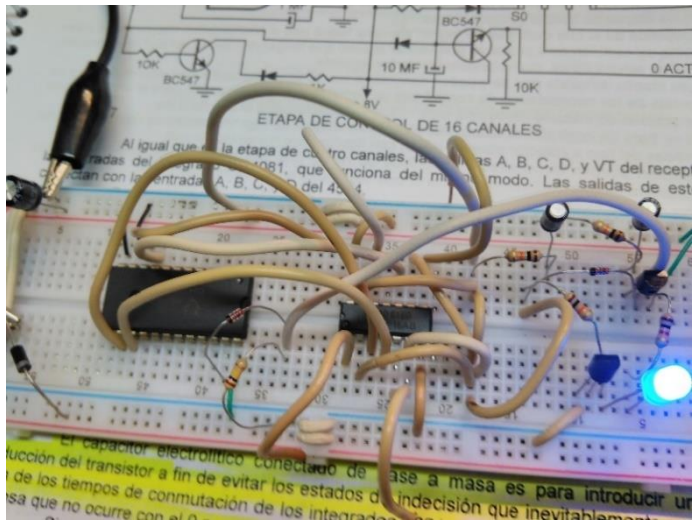
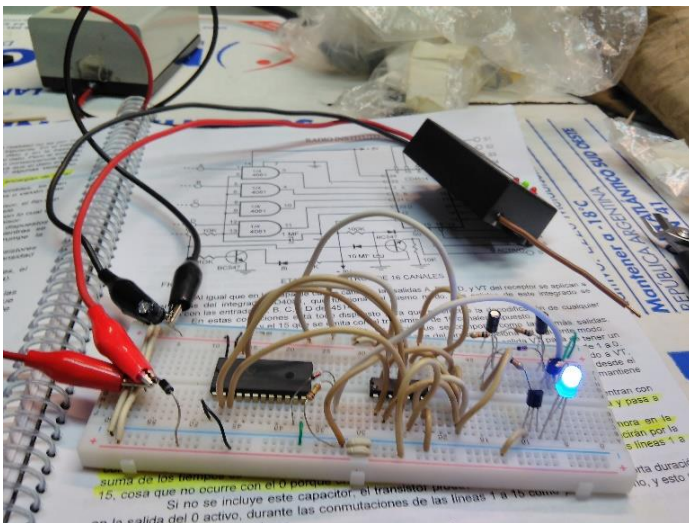
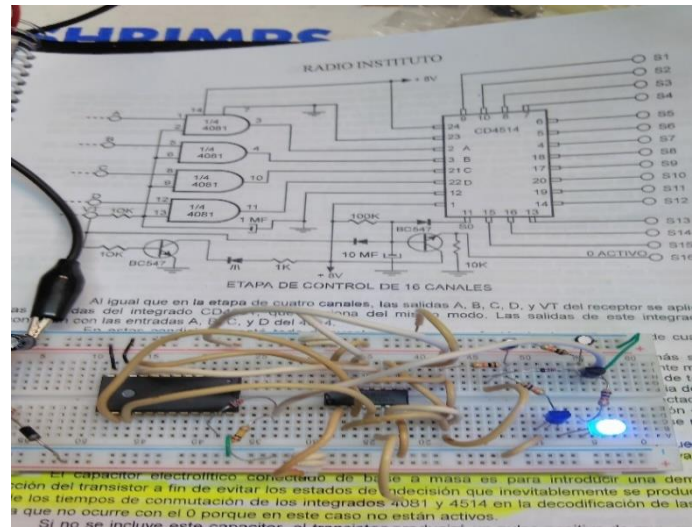
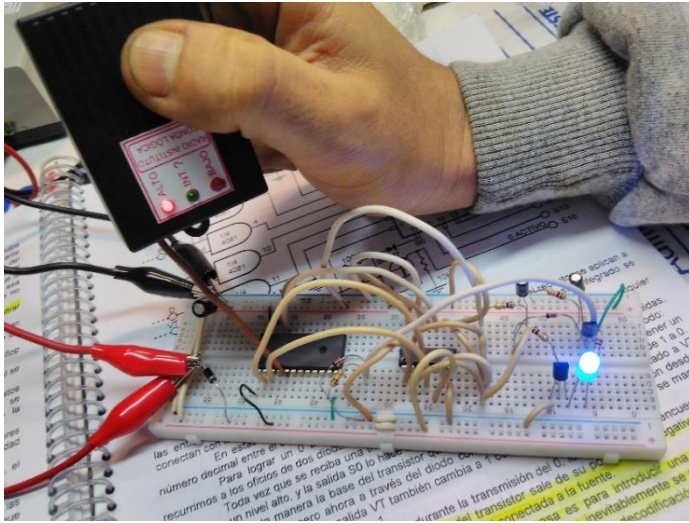


Como no tenía un relé para probar el circuito conecte un diodo a la salida igual que la cerradura de 4 bits.

Etapa de control de 4 canales con 4081, 4013 y transistores.



Etapa de control de 16 canales con 4081 y 4514

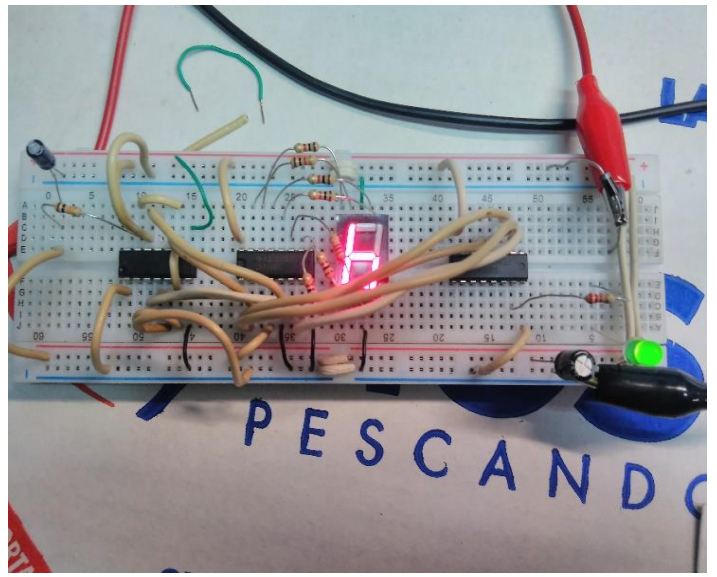
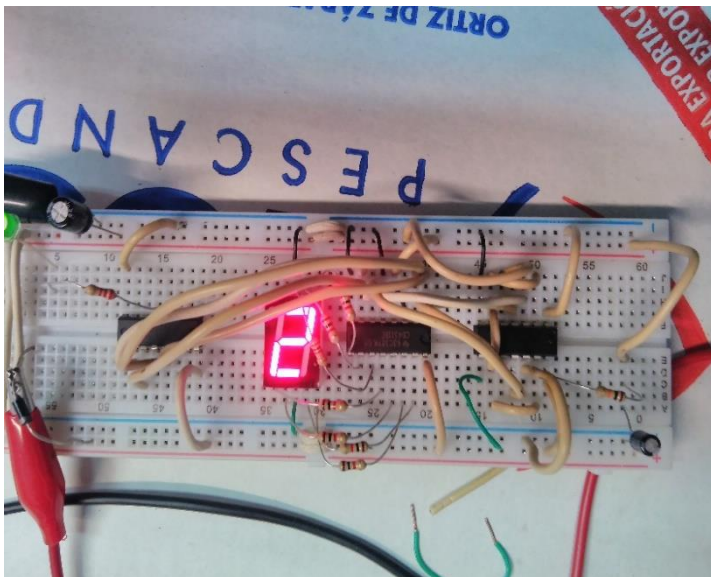
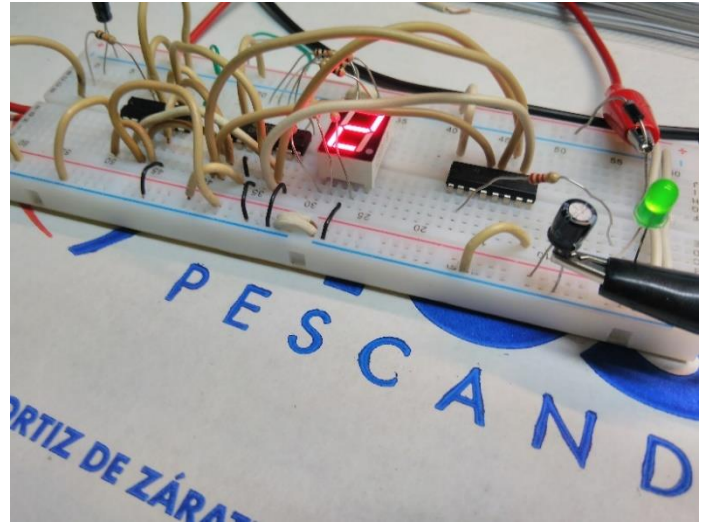
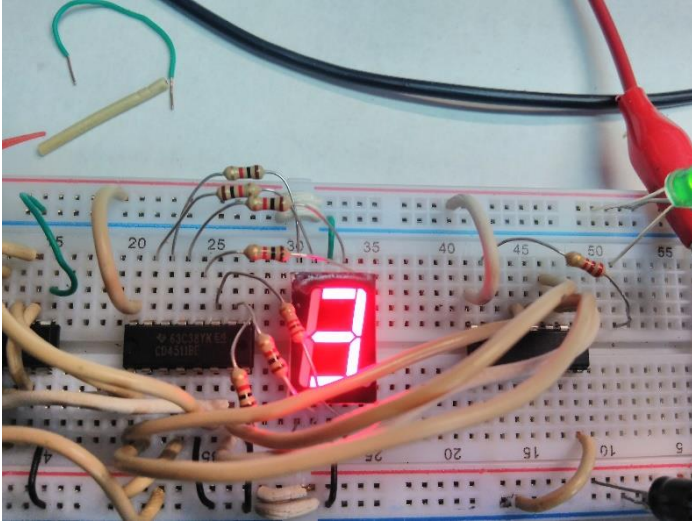


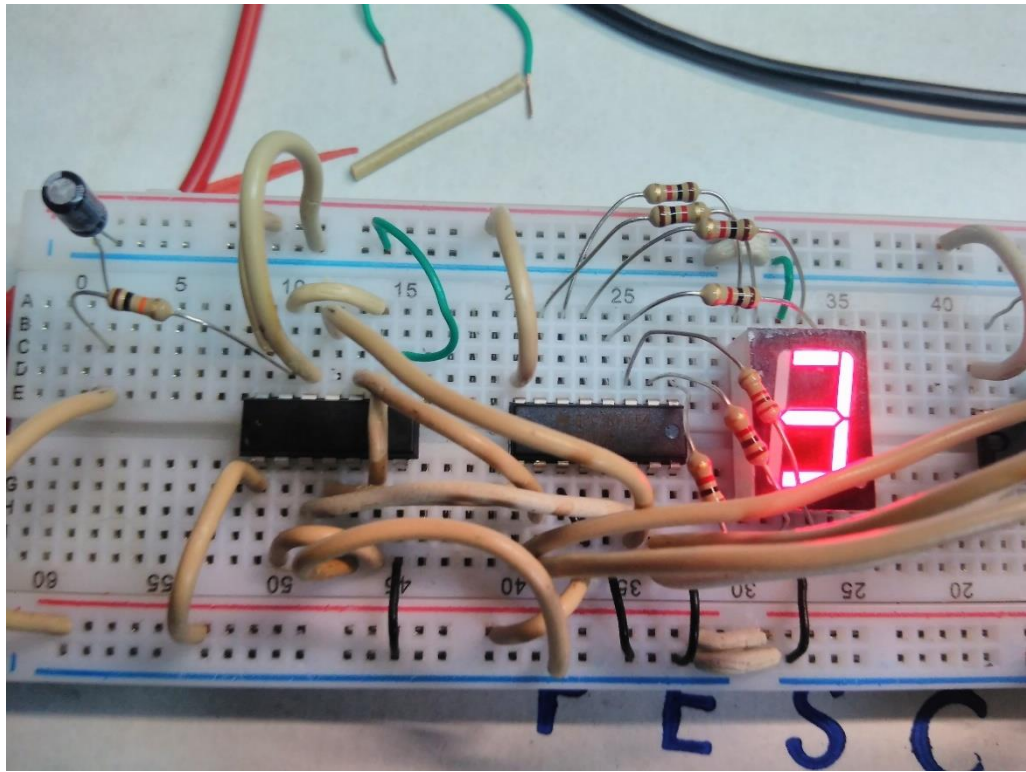
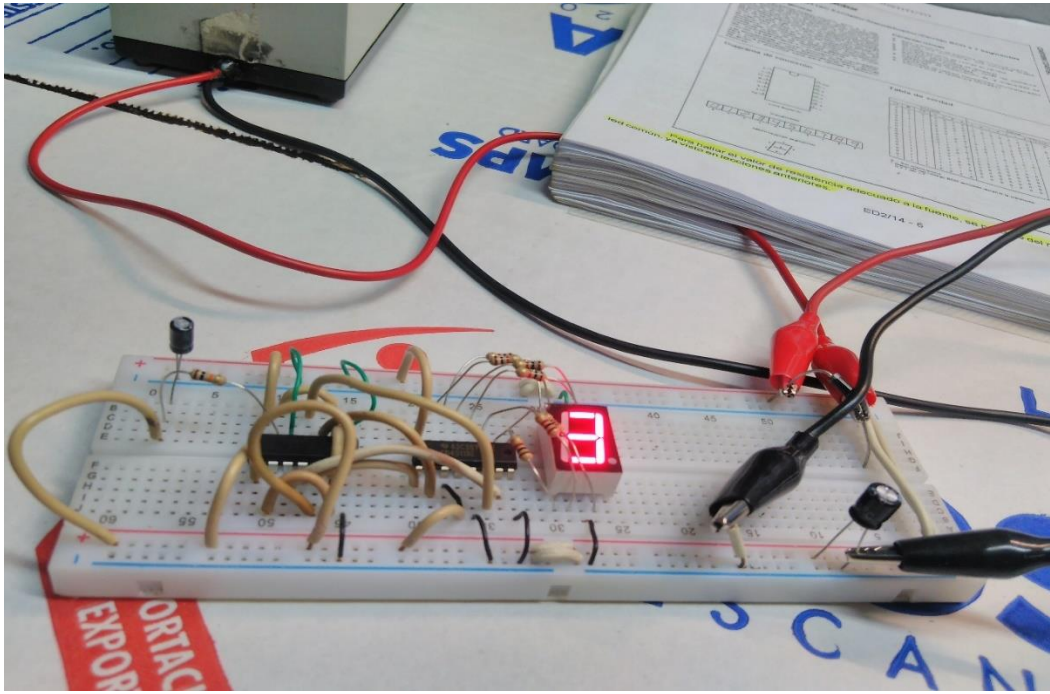
Quise realizar los otros circuitos como el 8 y 9 pero ya no tenía lugar en la protoboard cuando pueda los armo y los mando.

Como verán la foto de la sonda lógica marca la salida 6 el circuito funciona.

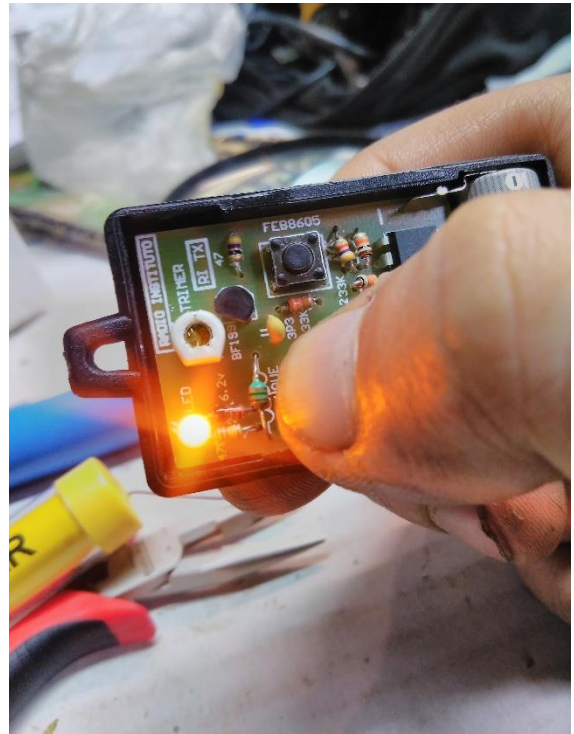
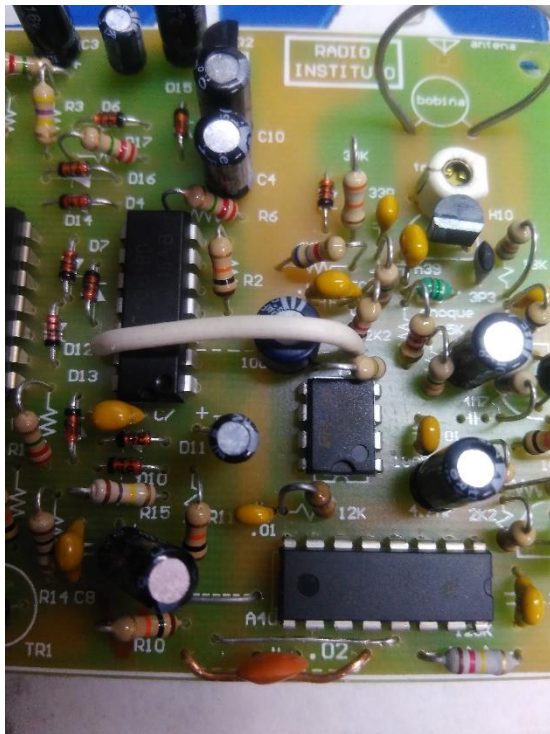
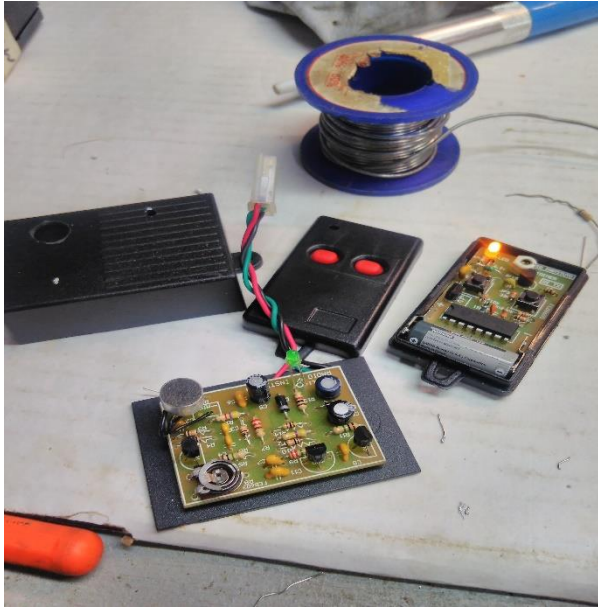
Trabajo practico Numero 14 Electrónica digital

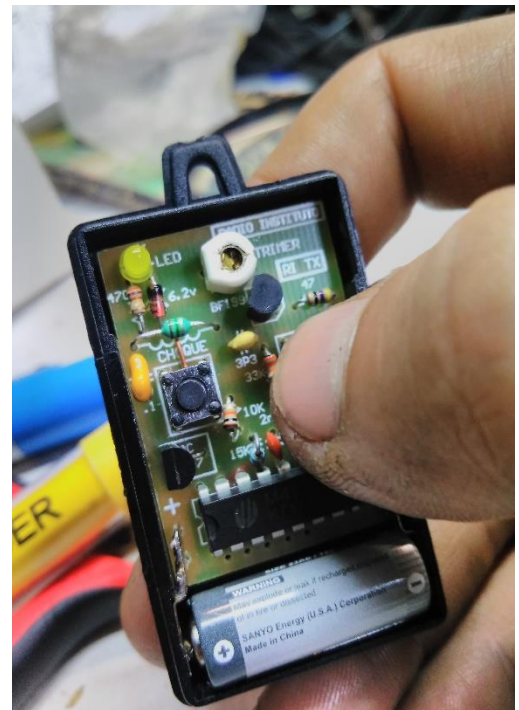
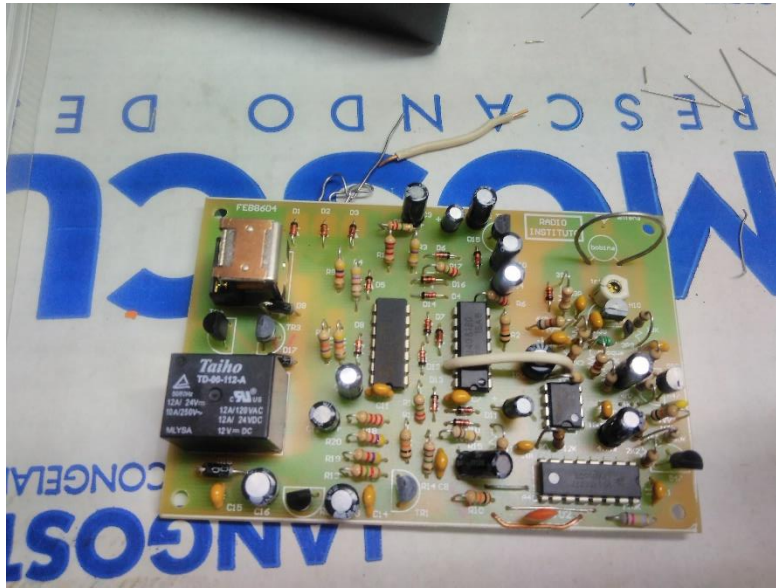
Etapa de control con visualización de 7 segmentos

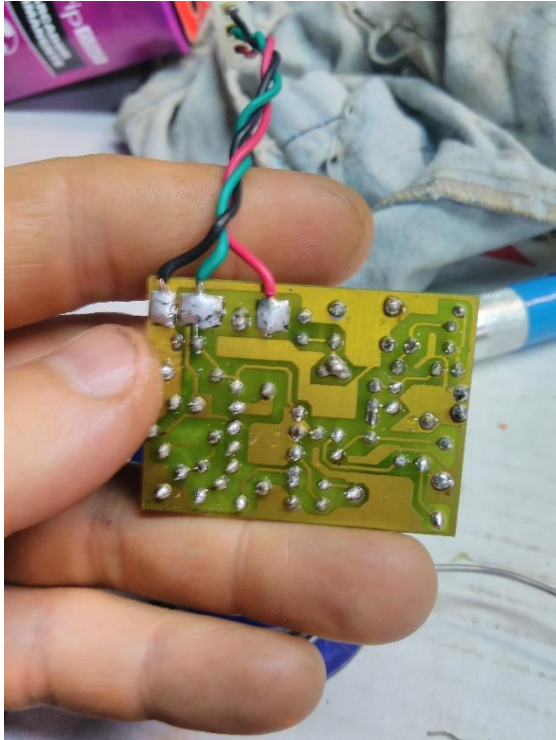


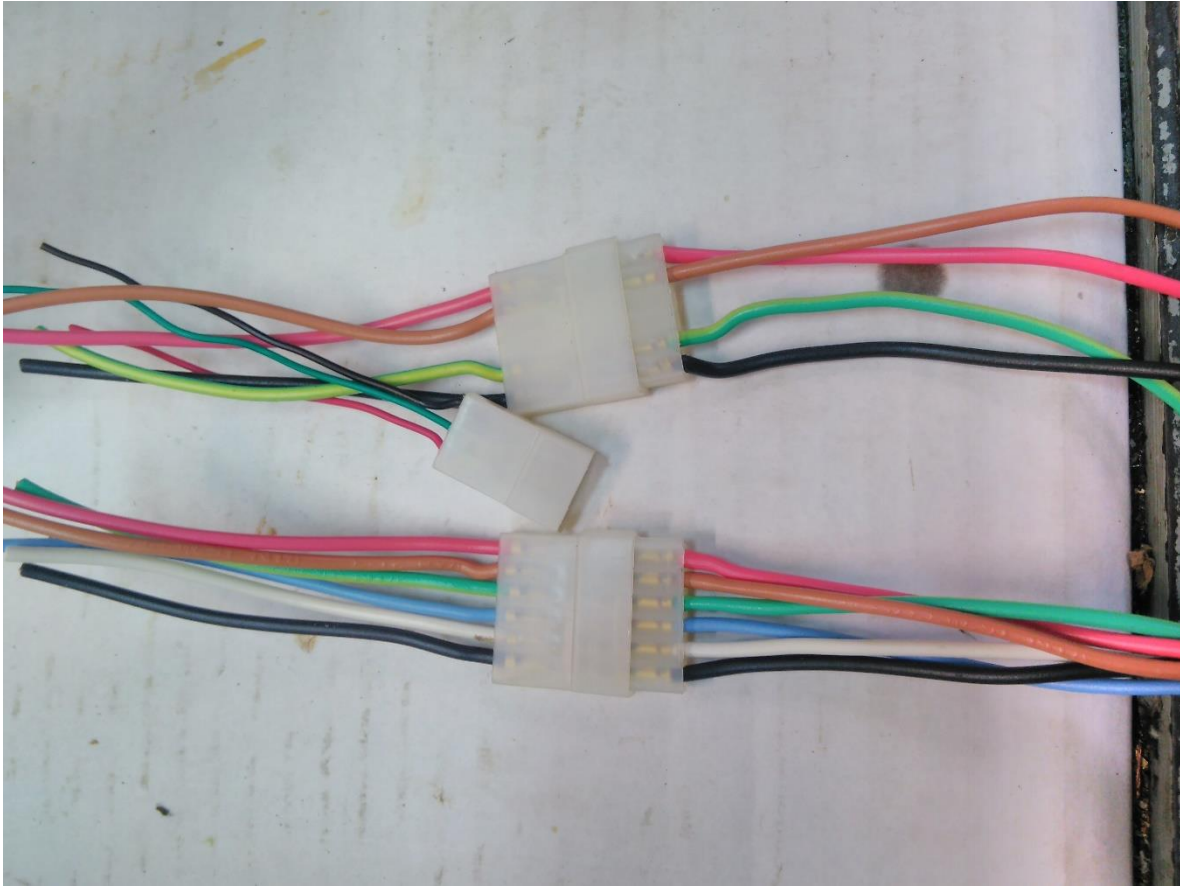


Trabajo practico central de alarma con detector sónico y control de alarma









Se realizo el montaje de componentes del detector sonico y el armado en su caja al igual que el control, el cual realice la prueba de funcionamiento con la radio como mostraba en el video. pero en este tuve un inconveniente al montar los componente se unieron dos pistas quedando asi el led amarillo encendido y no se apagaba en ningun momento , realice un inspeccion vizual con lupa ciguiendo el plano del circuito en la plaqueta y pude ver el defecto, al encontrar la falla la prueba con la radio salio con éxito.

En este ultimo trabajo me quede sin estaño y tuve que usar estaño mas grueso el cual me di cuenta que la soldadora tenia que calentar mucho para poder soldar.

Igual no quedo tan mal pero queda mucho mejor con estaño fino y es mas facil trabajar.

El armado de la central como veran no esta terminada, porque me queda la duda si los cables se sueldan a la plaqueta dependiendo el color.

En manual no especifica, en los videos tampoco y las fotos estan en blanco y negro.

Tambien quisiera saber como puedo hacer la prueba de la alarma con todos sus elementos ya que mi intencion no es instalarla en un auto.

Otros trabajos

Quería comentar que voy a realizar una fuente tipo taller regulable de 1,2 a 30 Vcc de 3 Amper. Es un circuito que encontré, les dejo el archivo en email.

La cuestión es que encontré un transformador de 220v a 24v en el barco, pero no sabía que potencia y que amperaje entrega, realicé los cálculos del dvd de transformadores y estos me dieron

Una potencia de 144 watts y 6 amper.

Las medidas son 8.6 cm de largo y 4,6 de ancho.

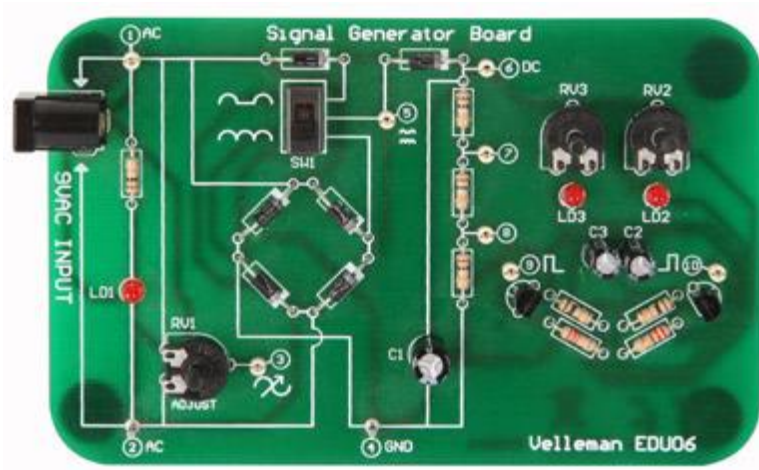
El circuito dice que la fuente es hasta 3 amper mi idea es poner un fusible a la entrada de la plaqueta de 3 amper para evitar que se dañe el regulador de tensión.

Quería saber su opinión de mi idea y saber si el cálculo de potencia del transformador está bien hecho



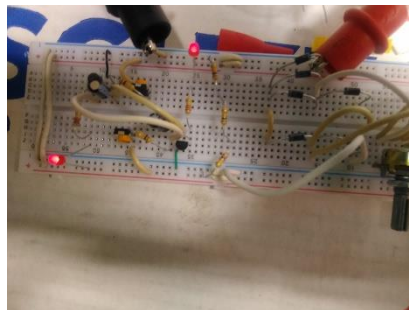
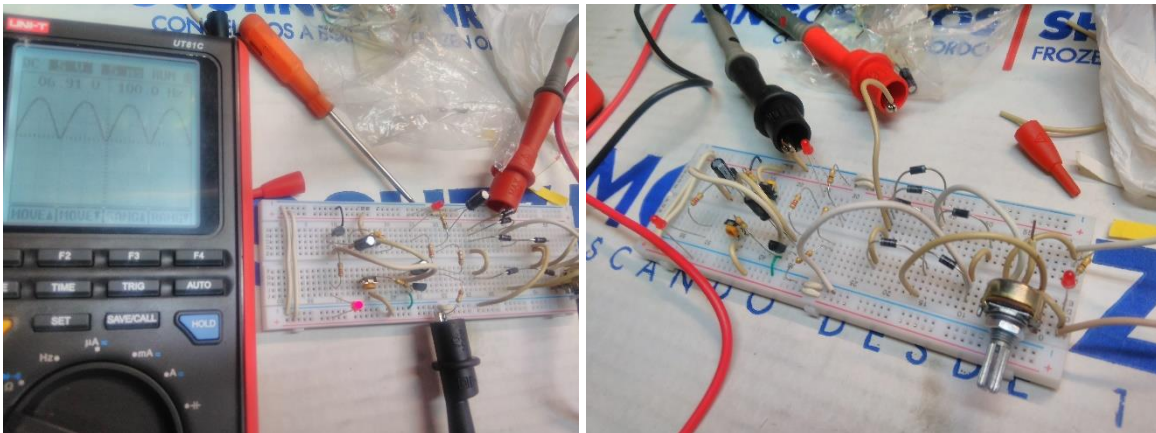
Mi otra intencion es realizar la plaqueta de ensayo para manejar mejor el osciloscopio tambien les dejo el archivo en el email

Tambien queria saber su opinion.

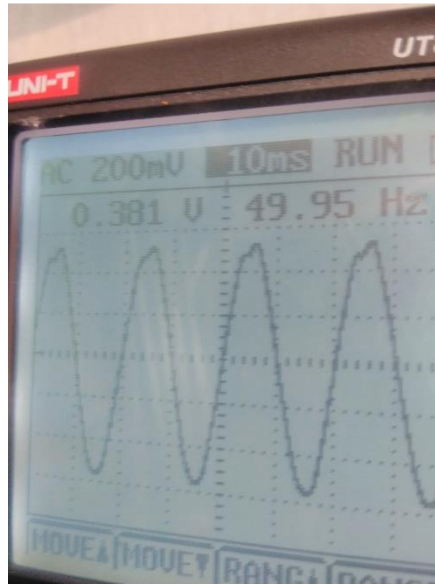
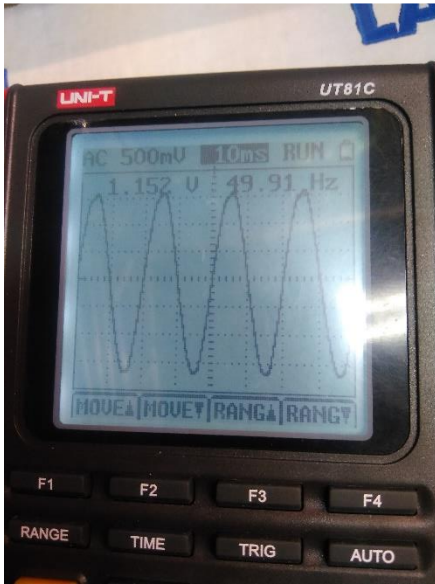


Este circuito lo he montado en la protoboard y realice algunas mediciones que pedía el manual pero creo al montar los componentes a una plaqueta va ser más cómodos, por que estos se van a quedar fijos. Tengo que comentar que creo que tuve un inconveniente con la sonda para el osciloscopio por que deajo de medir por eso tuve que utilizar las puntas comunes.

Acá les deajo las fotos de las mediciones tomadas.



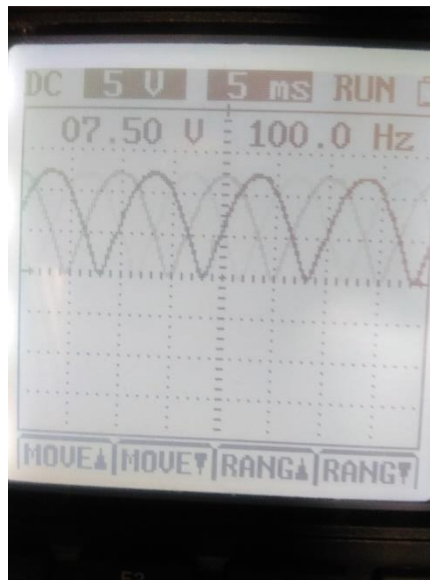
Tensión de AC ajustable



Rectificador monofásico de onda media



Rectificador de onda completa

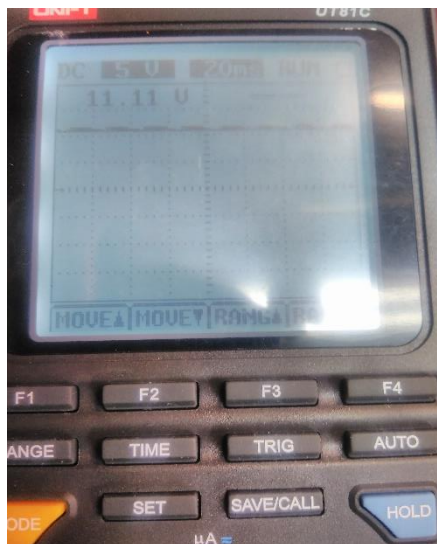
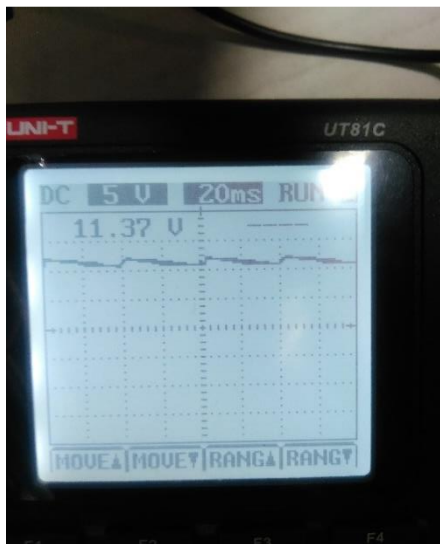


DC filtrada versus DC no filtrado (rizado)

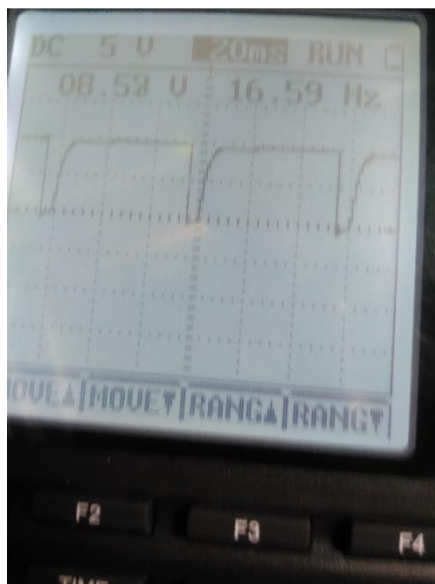
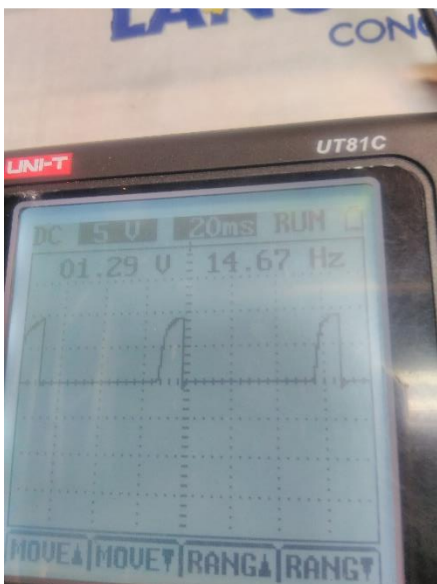
Rectificación de medio ciclo filtrado

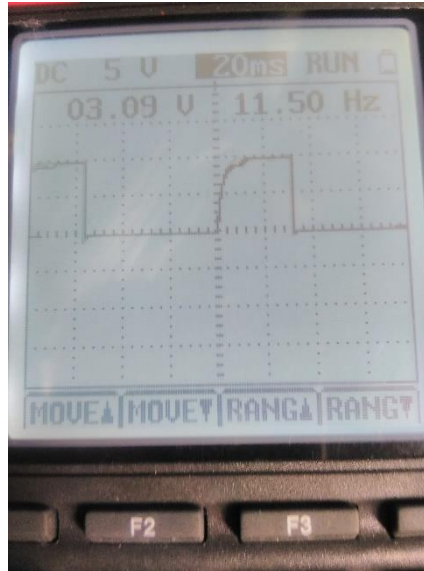
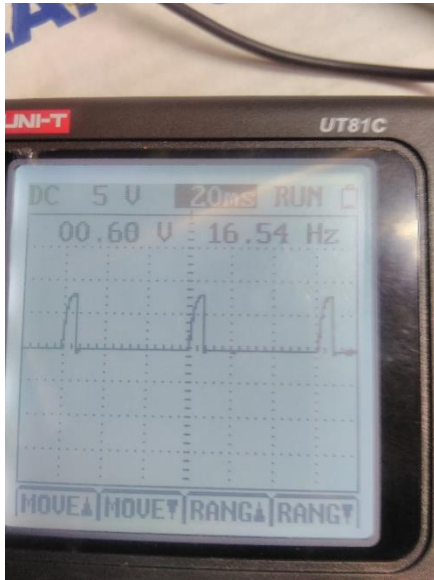


Rectificación de puente de diodo filtrado



Forma de onda con frecuencia ajustable





Mi intención con este informe es de mostrarles que he realizado todos los trabajos en la plaqueta de ensayo y he montados los trabajos en sus respectivos gabinete con gran interés.

Al principio no era mi intención realizar este informe, sino que simplemente era la de mandar las fotos por email pero a medida que fui tomando las fotos de los trabajos me pareció buena idea y algo más prolijo el de armar este informe, por eso en algunos trabajos hay más fotos que otros, pero bueno espero que sea de su agrado.

Me resulta muy interesante estos últimos cursos de electrónica digital, creo que he aprendido varias cosas a lo largo de este tiempo, pero también me doy cuenta hoy, que es un camino muy extenso la electrónica y va al llevar tiempo para manejar realmente todo los conceptos aprendidos. Seguramente que tenga que volver a releer los manuales.

Me interesa mucho el estudio de señales analógicas y el cómo unir estas con las digitales ya que quiero tratar de manejar bien el osciloscopio para utilizarlo en mi trabajo. Mi intención en un principio es la de adquirir una herramienta como la electrónica para resolver los problemas que aparecen en profesión.

Quisiera que me brinden su opinión de cómo utilizar estos conocimientos de electrónica en la parte de la industria, si hay algún circuito que se pueda utilizar como herramienta por ejemplo como el puente de wheatstone.

En mi carrera he estudiado electricidad industrial pero con el avance de la tecnología de hoy en día hay barcos que la electrónica está prácticamente en todos lados

Centrales de alarmas, plaquetas reguladoras de tensión en generadores de 520 kva y de más potencia, también arrancadores suaves para motores de gran potencia o variadores de frecuencia y hasta sensores electrónicos inductivos y capacitivos etc. Un sinfín de lugares te abarcando esta rama.

Les mando un saludo atentamente quisiera saber si este informe les fue de su agrado.

