



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANCÚN

ALUMNO: GONGORA JIMENEZ FRANCISCO DAVID.

PROFESOR: ING. ISMAEL JIMÉNEZ SÁNCHEZ.

MATERIA: FUNDAMENTOS DE TELECOMUNICACIONES.

“PROYECTO DE LA UNIDAD:

**CONVERTIR UNA SEÑAL ANALÓGICA A UNA SEÑAL
DIGITAL(SIMULADO)”**

HORARIO: 5PM-6PM.

CONVERTIR UNA SEÑAL ANALÓGICA A UNA SEÑAL DIGITAL(SIMULADO).

Antes de empezar con la explicación de cómo se realizó este proyecto de unidad, empezaremos explicando que es o que consiste empecemos, la conversión de analógica a digital es la que permite expresar una propiedad o atributo físico en forma numérica es precisamente la medida. La noción de Magnitud está inevitablemente relacionada con la de medida. Se denominan magnitudes a ciertas propiedades o aspectos observables de un sistema físico que pueden ser expresados en forma numérica. En otros términos, las magnitudes son propiedades o atributos medibles. **Por otro punto una señal digital** es aquella cuyas dimensiones (tiempo y amplitud) no son continuas sino discretas, lo que significa que la señal necesariamente ha de tomar unos determinados valores fijos predeterminados en momentos también discretos. **La señal analógica** es aquella cuya magnitud (por ejemplo, tensión de una señal que proviene de un Transductor y Amplificador) puede tomar en principio cualquier valor, esto es, su nivel en cualquier muestra no está limitado a un conjunto finito de niveles predefinidos como es el caso de las señales cuantificadas, lo que significa que sufre una variación continua en amplitud a lo largo del tiempo, **El objetivo de este proyecto** es que consiste en mostrar como se realiza la conversión de una señal analógica a una señal digital y mostrar el resultado de cómo queda el diagrama y como está funcionando.

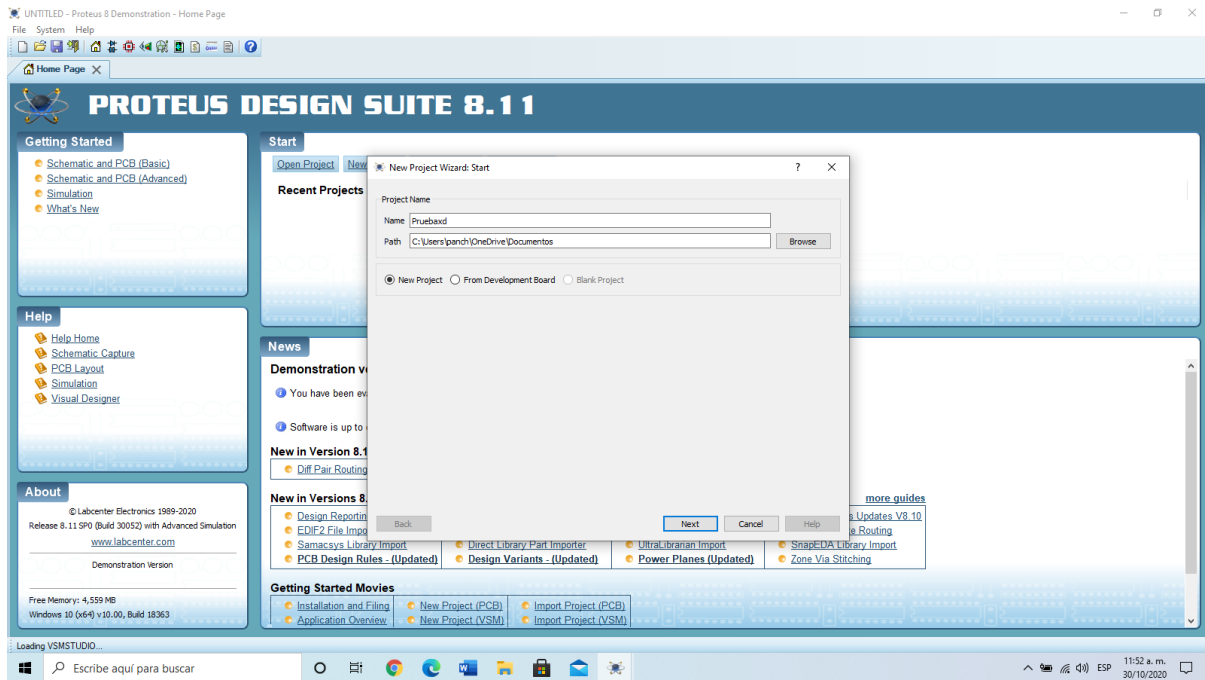
PROCESO:

Antes de comenzar a iniciar este proceso de convertir la señal analógica a digital primero debemos descargar el programa "proteus 8" el cual se recomienda descargarlo de su página oficial, lo único malo de este programa es que como es versión gratuita no te deja guardar tu proyecto ya realizado y la única forma para guardar es obteniendo y/o comprando la versión pro.

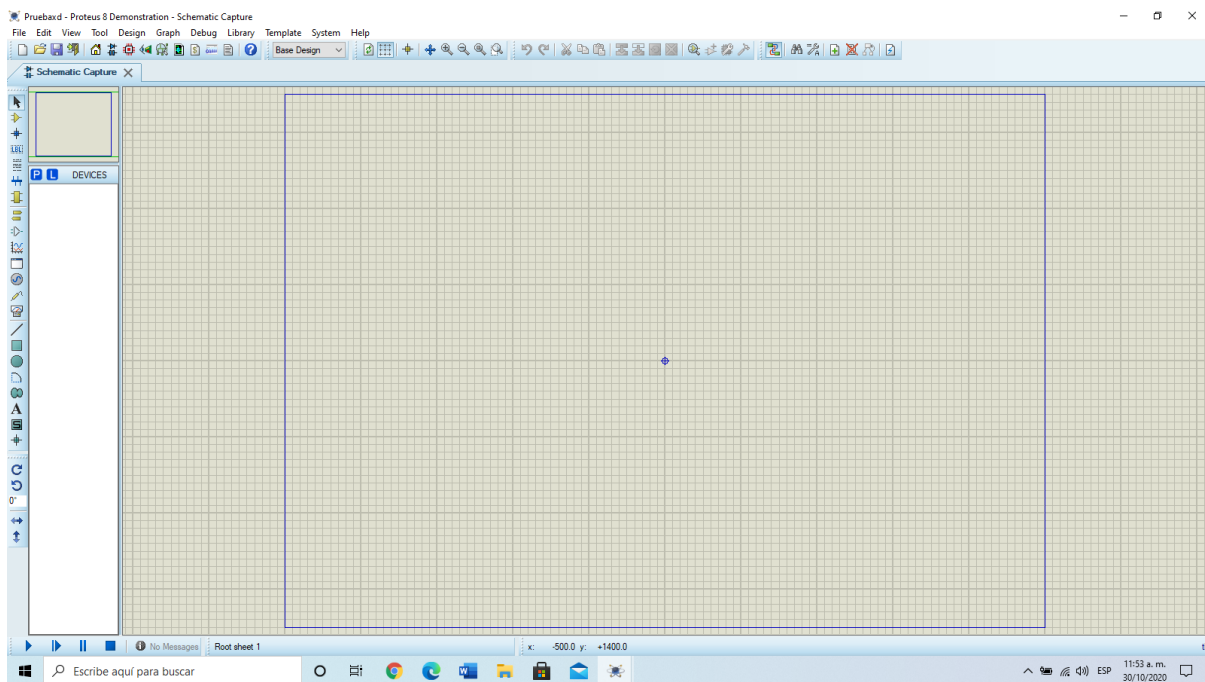


Una vez ya descargado el programa lo ejecutamos y nos aparecerá lo siguiente, primero tenemos que crear un nuevo proyecto le damos en “file” y new project

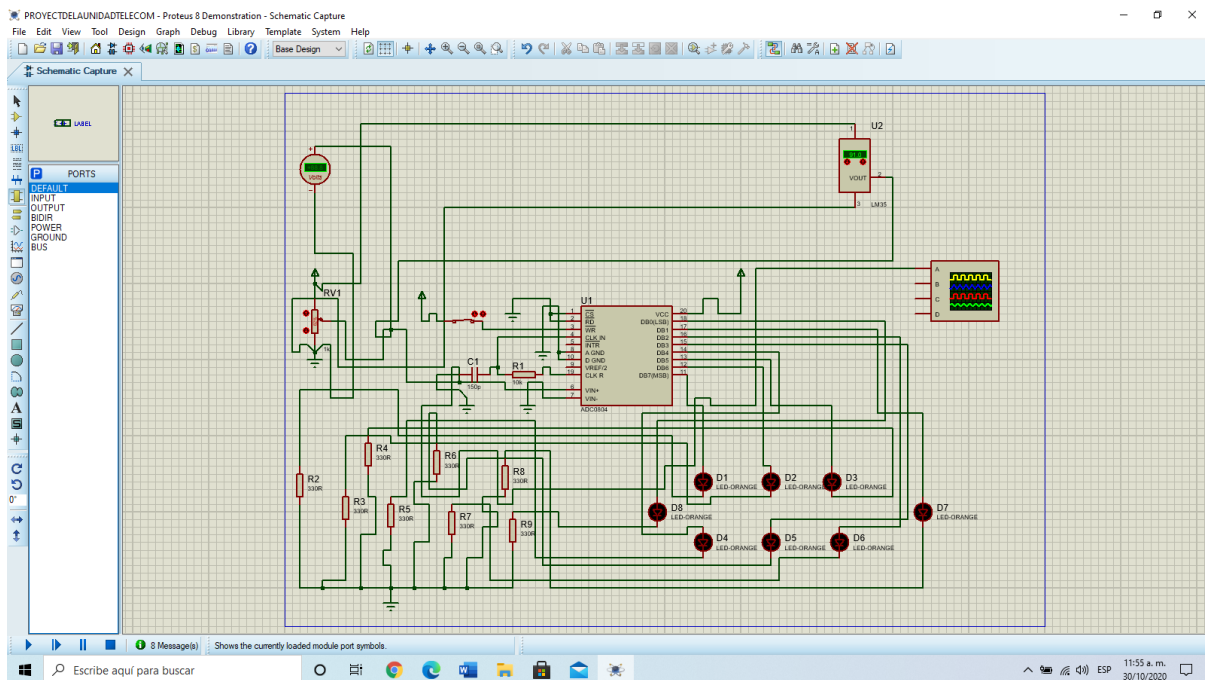
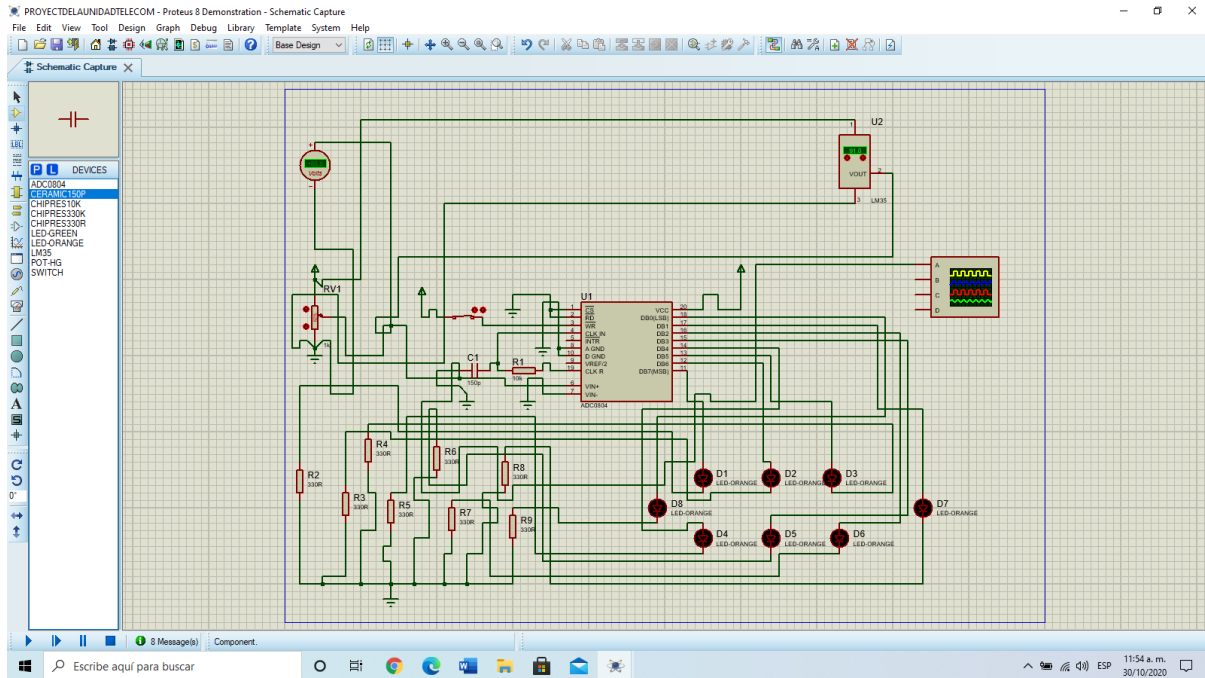


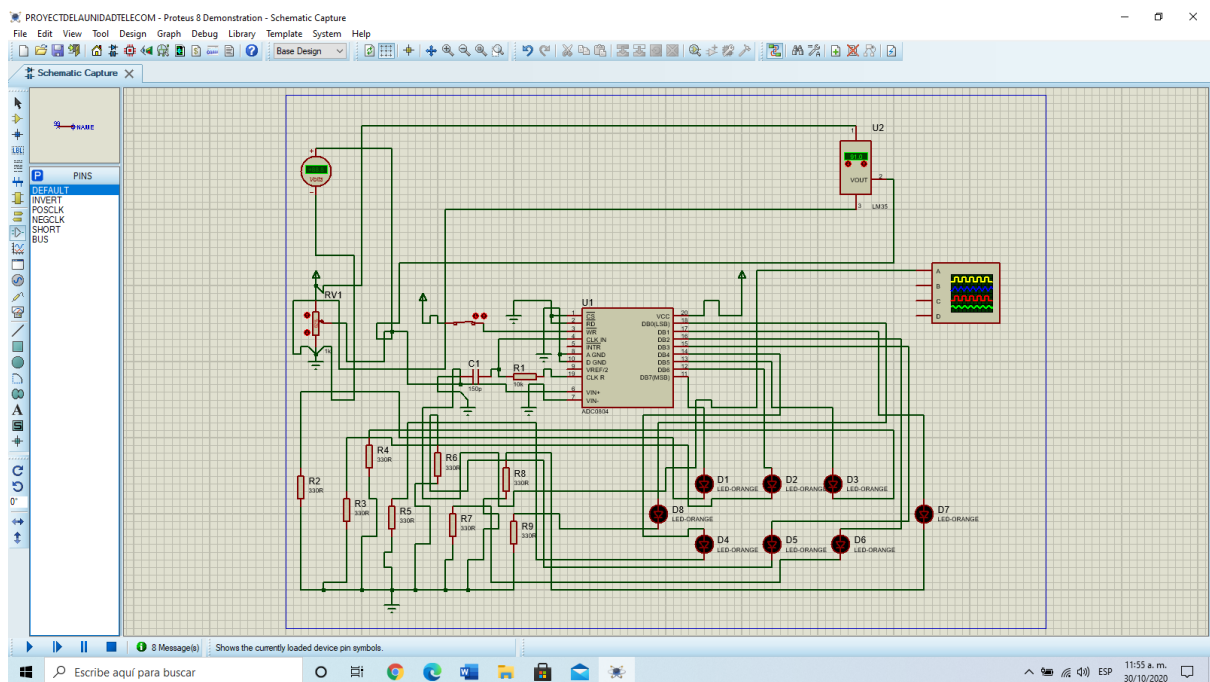


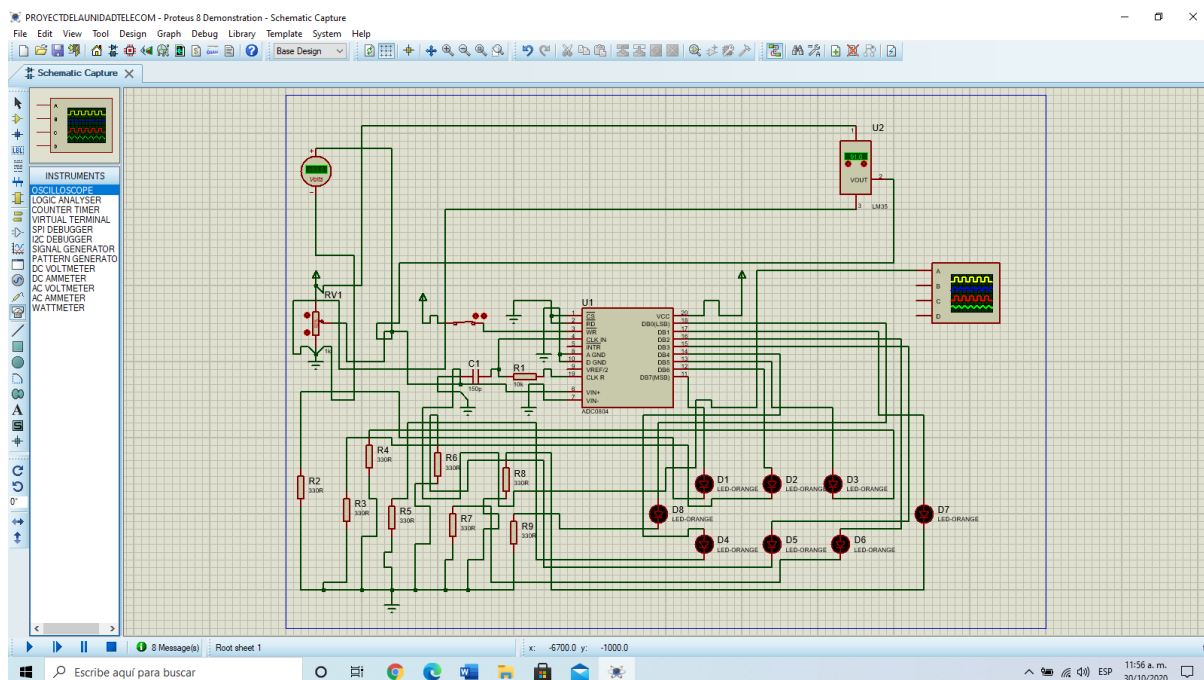
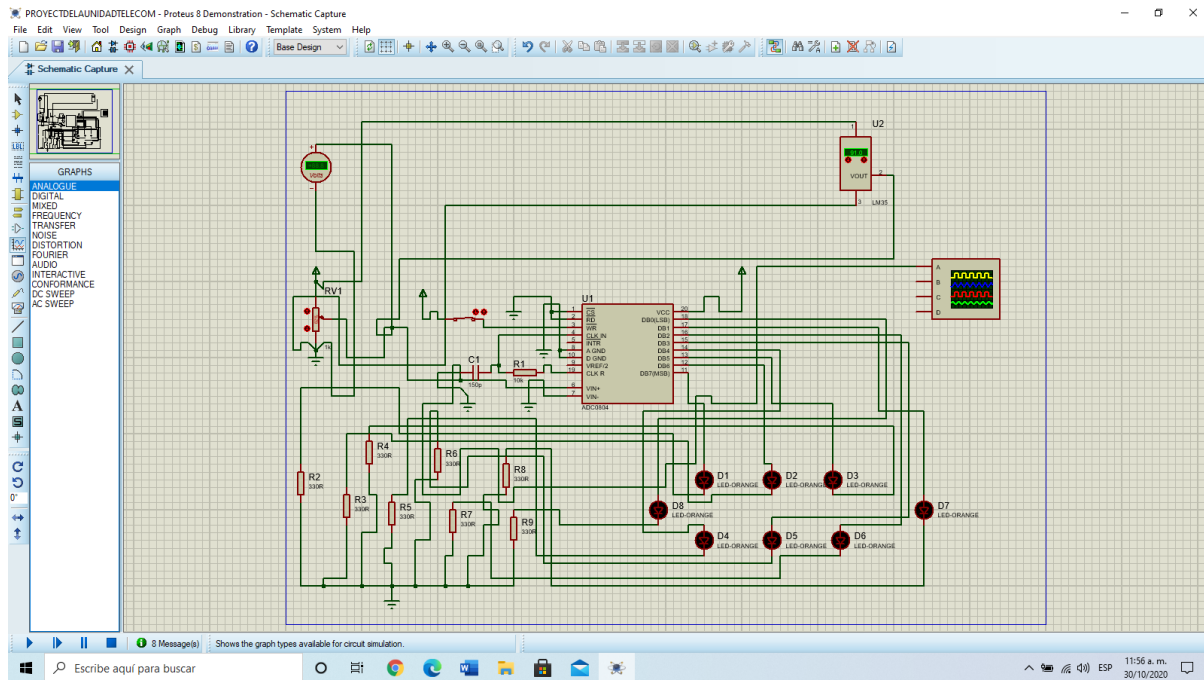
Después le damos en next y next y nos quedara lo siguiente.



De ahí comenzaremos agregar cada de una de las herramientas que se utilizaran, por ejemplo, como se muestra en las siguientes imágenes donde se agregaron cada distinta herramienta para realizar el proyecto.

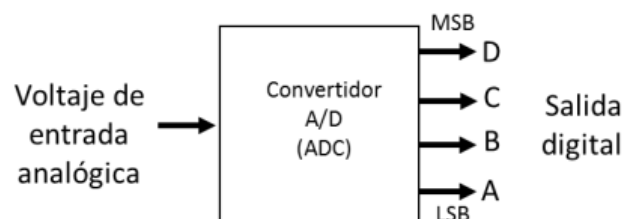




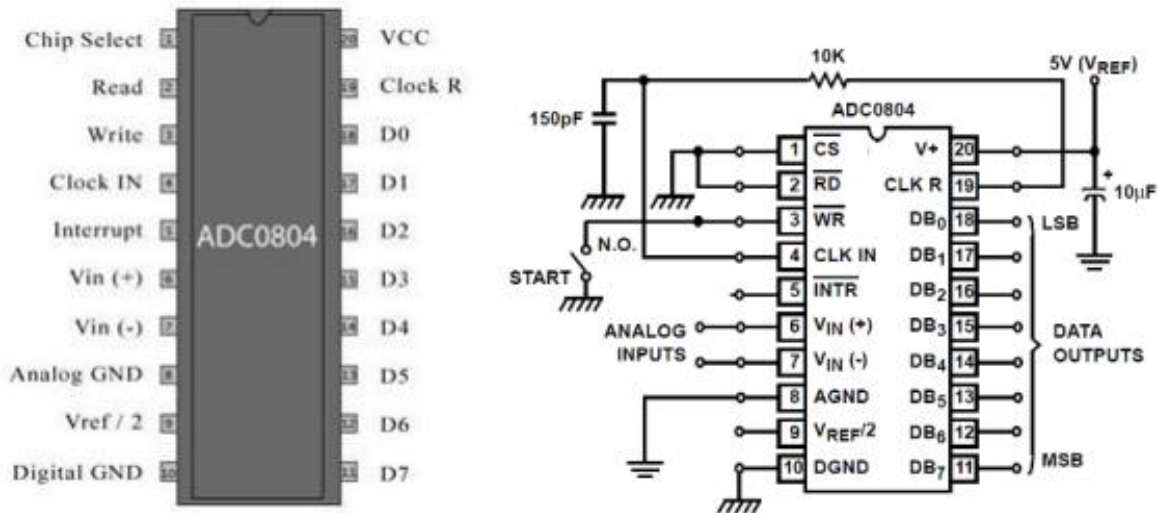


Convertidores de Analógico/Digital

Para poder realizar esto tuve que realizar una investigación por la web para poder entenderlo y realizar un ejemplo, el cual primero se les explicara en que consiste, Un convertidor A/D toma un voltaje de entrada analógico y después de cierto tiempo produce un código de salida digital que representa la entrada analógica.



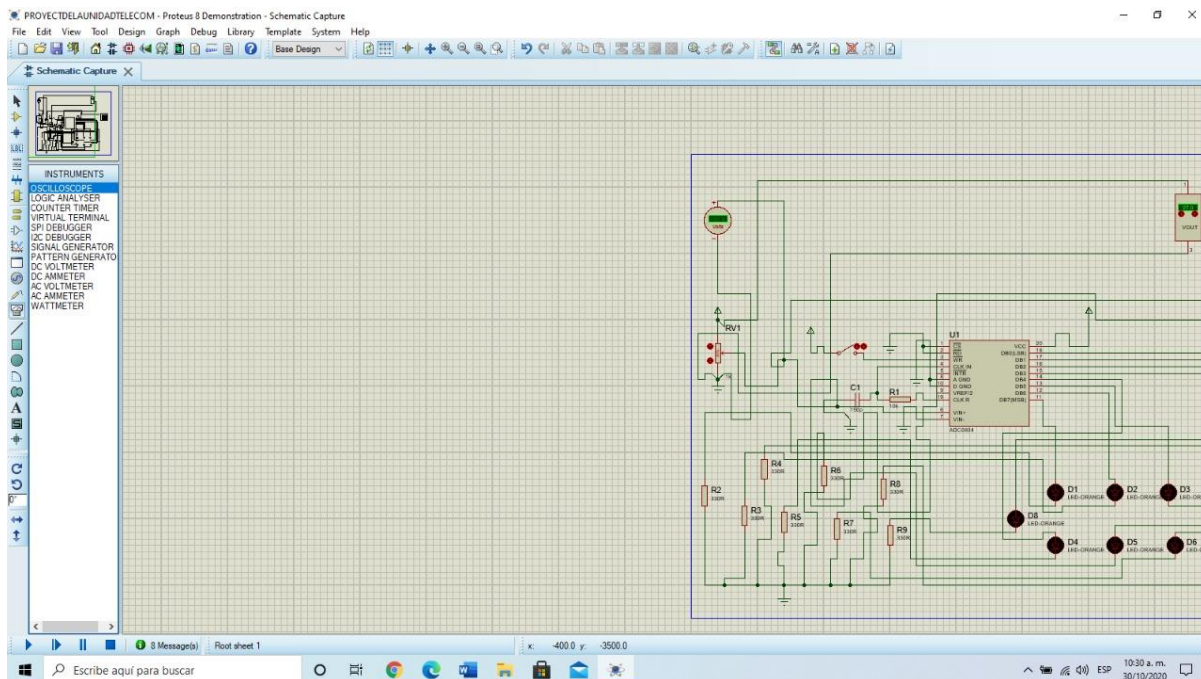
A continuación, se les mostrara la imagen del circuito que se baso para poder

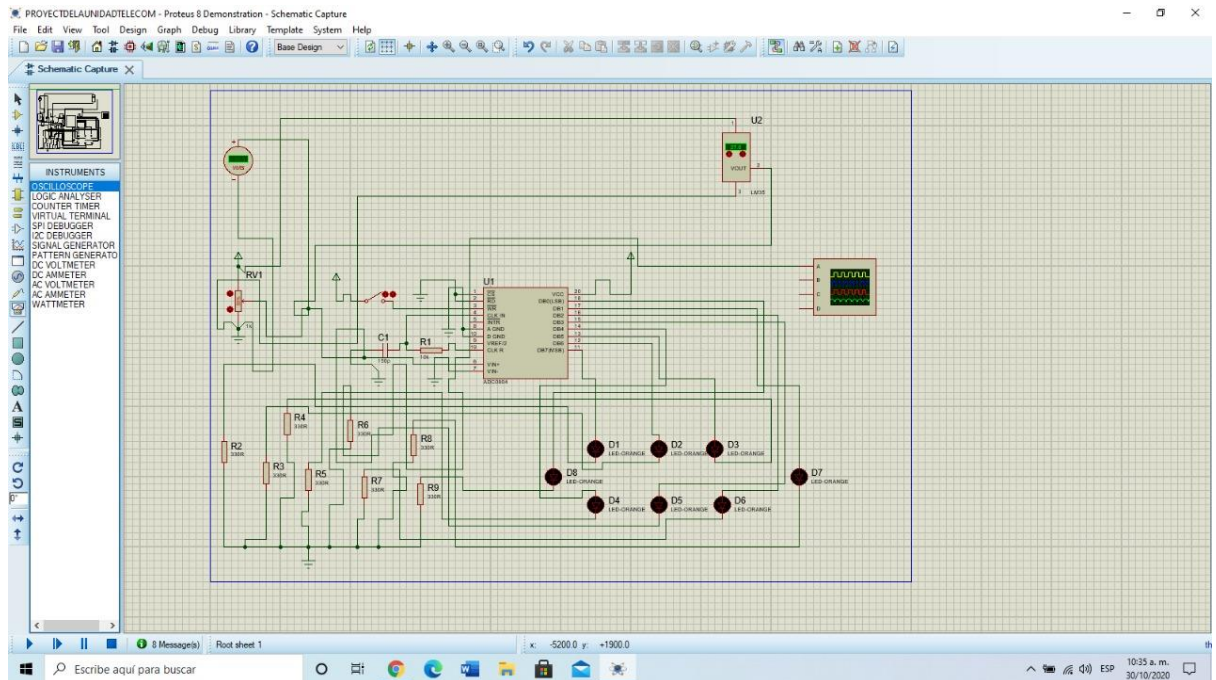


realizar este proyecto.

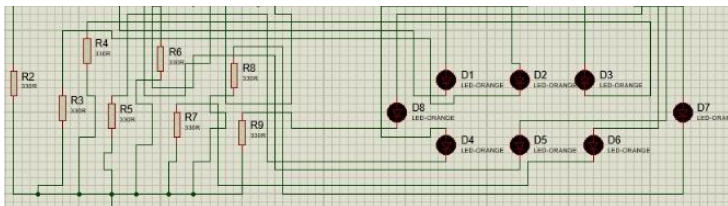
IMAGEN DEL CIRCUITO REALIZADO DESDE EL PROGRAMA.

Una vez finalizado el diseño del circuito en el programa proteus8 quedara como en la siguiente imagen:





A CONTINUACIÓN, SE LES EXPLICARA ALGUNAS DE LAS HERRAMIENTAS UTILIZADOS.



En esta imagen del proyecto se le agregaron led y resistencia



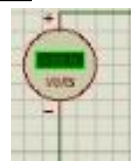
Este se le conoce como switch interactivo el cual sirve para ver si tu circuito no tiene errores.



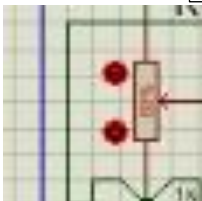
Este es la herramienta power indica el encendido y es de 5v.



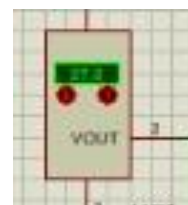
Esta terminal o herramienta se refiere a la de tierra



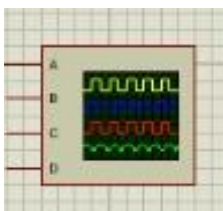
Multímetro, es para medir el voltaje.



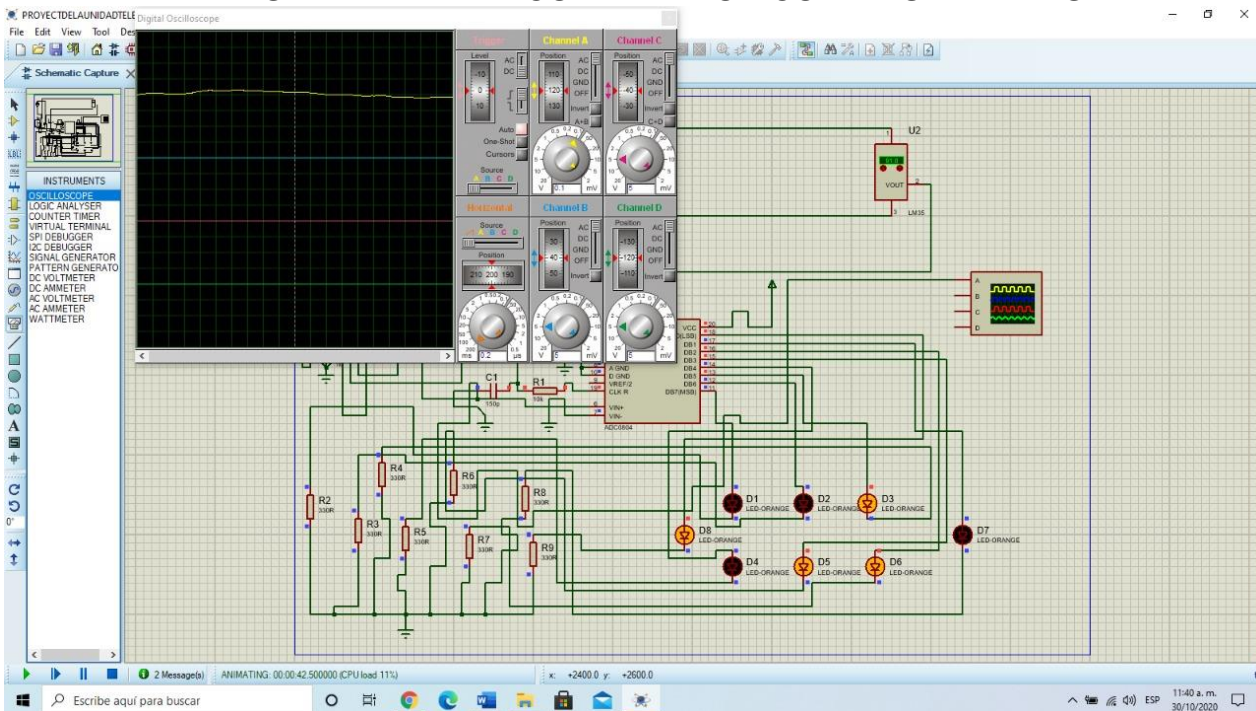
Entrada analógica, se usa para poderlo mover en la simulación.



Sensor de temperatura



Oscilo escopio indica el valor de la salida digital y/o la salida del voltaje del sensor.

IMAGEN FINAL DEL CONVERTIDOR CON LA SALIDA DIGITAL

En esta imagen se muestra que cuando se varia la temperatura el valor de la salida de la señal analógica va a cambiar y será reflejado en el oscilo escopio como se muestra en la imagen y también uno puede ver como va cambiando la señal de voltaje conforme aumenta la temperatura y viceversa entonces eso sería una señal analógica.

CONCLUSIÓN:

En el proceso de elaboración de este proyecto entendí que el programa proteus8 es necesario en la elaboración de circuitos y también en el apartado de convertir una señal analógica a digital, y durante esta elaboración utilice el diagrama ADC0804 el cual entendí que es lo básico para aprenderlo más rápidamente de igual manera para comprobar el si tus leds encendieron correctamente tienes que hacer una conversión con la regla de 3 y utilizando el código binario, el cual todo esto se me hizo muy interesante ya que aprender a como desarrollar la forma de convertir una señal analógica a digital y también puedes como va cambiando la señal del voltaje dependiendo de cómo aumente o disminuya la temperatura.