



Materia: CIRCUITOS DIGITALES 1

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

TRABAJO PRÁCTICO DE LABORATORIO N° 4

Contenido: CIRCUITOS SSI Y MSI

Descripción de conceptos.

PREPARACIÓN PREVIA DEL TRABAJO. Debe ser realizada individualmente o por grupos, previo a la práctica de laboratorio.

a.- Confeccionar una ficha con las características de funcionamiento de cada uno de los circuitos integrados involucrados a partir de los manuales u hojas de datos correspondientes. Expresar tipo de dispositivo, tecnología de fabricación, distribución de patas y regímenes máximos de funcionamiento, etc.

b.- Brevemente explicar cómo debería funcionar el dispositivo. Definir listado de materiales necesarios para su implementación.

Objetivos: Que el alumno se familiarice con el manejo de circuitos electrónicos SSI y MSI

Materiales y/o instrumental necesario.

En el pañol, solicitar fuente de alimentación, osciloscopio, manuales, multímetro y componente electrónicos necesarios para ensamblar el circuito. Se contará además con un kit. para ensayar cada dispositivo existente en laboratorio o el fabricado por los alumnos en las prácticas anteriores.

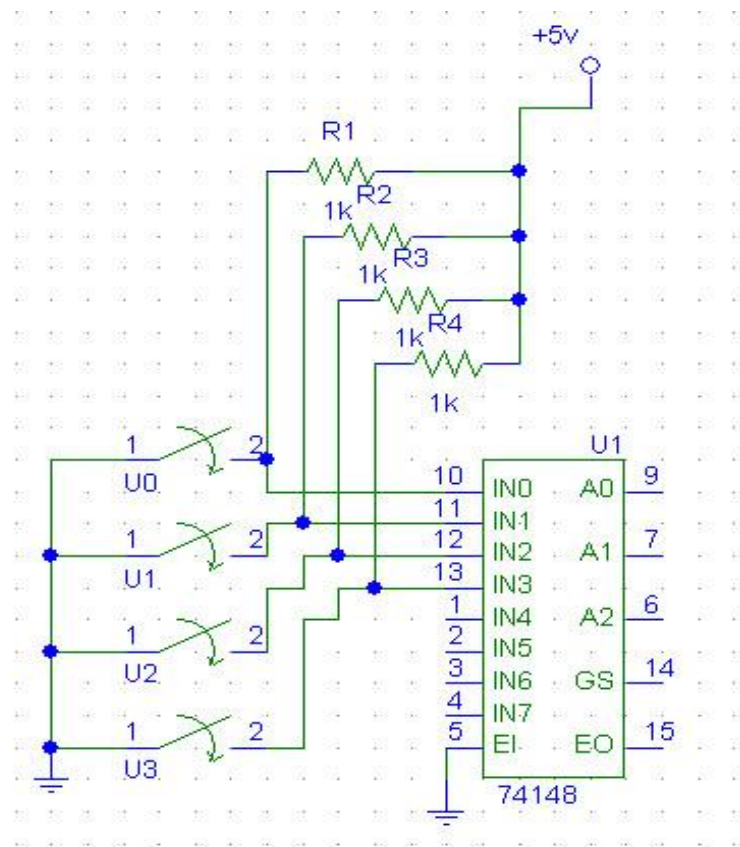
Actividades a desarrollar.

Ensayo y análisis de distintos circuitos utilizando el kit UM_KN1

Guía de experiencias.

1.- A partir del circuito de la figura, que describe un identificador digital de apertura de puertas de un vehículo, realizar las siguientes tareas:

- Ensamblar el circuito y testear las salidas A0, A1 y A3 a través de la sección de salida del kit (display siete segmentos).
- Realizar un informe describiendo dificultades y conclusiones.
- Adjuntar fotografía digital del dispositivo en funcionamiento



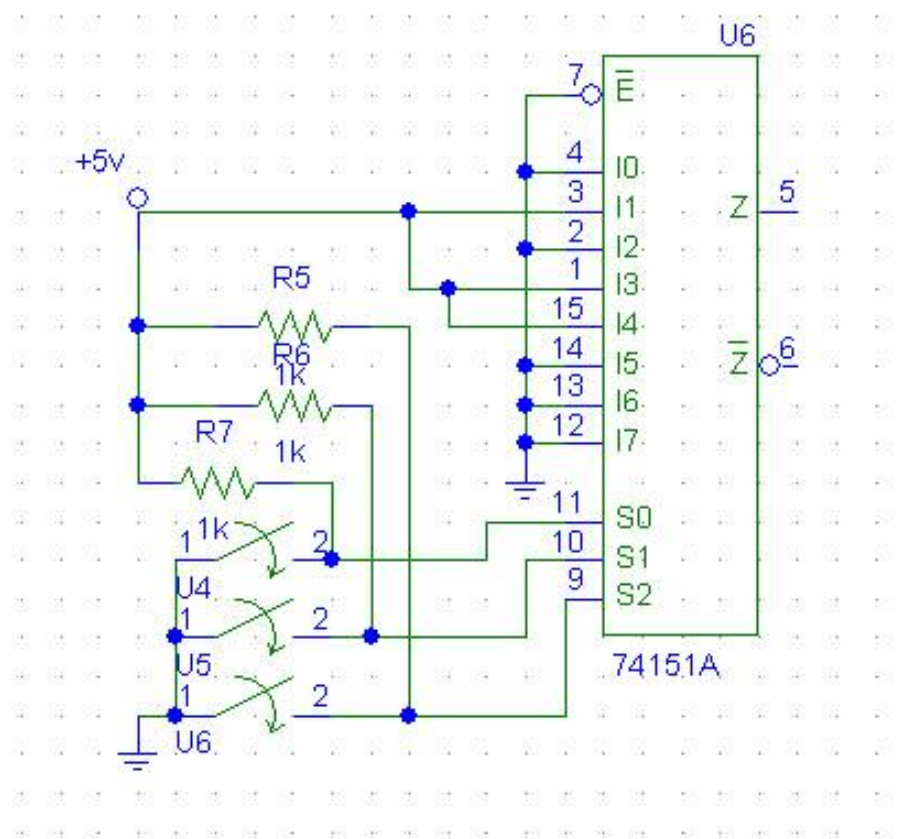
2.- En el punto 1 se han utilizado circuitos integrados desarrollados con tecnología TTL.

Cómo quedaría el circuito con dispositivos de tecnología CMOS?

Rediseñarlo y realizar las tareas a, b, c, d y e como en el punto 1.

3.- Sobre el circuito de la figura realizar las tareas que se describen a continuación:

- Obtener la ecuación que define el funcionamiento del dispositivo en dicha configuración, considerando como entradas : S2, S1 y S0, y como salida Z.
- Ensamblar el modelo y verificar el funcionamiento con la ecuación obtenida.
- Diseñar un modelo con compuertas CMOS que responda a la misma ecuación.



Evaluación y/o aprobación de la experiencia.

Realizar informe describiendo dificultades y observaciones. Realizar registro fotográfico digital de los modelos en funcionamiento.