

1) Practico de Laboratorio N° 2. --- Algebra de Boole y circuitos combinacionales ---

1.1 Objetivo general

- Resolver problemas prácticos utilizando el MiniLab, para afianzar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el aula.

1.2 Objetivos específicos

- Que cada alumno ponga en práctica los conocimientos adquiridos en la materia.
- Realizar ejemplos prácticos para ejercitar los temas de algebra de Boole y circuitos combinacionales.
- Reforzar los conocimientos aplicando diferentes métodos de minimización de funciones, aplicando teoremas y postulados del algebra de Boole y el mapa de Karnaugh.
- Armar circuitos utilizando compuertas lógicas.

2) Ejercicios prácticos a realizar

2.1 BCD => Exceso-3

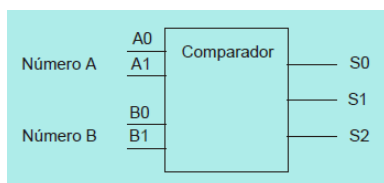
Diseñar y armar un conversor de código BCD a XS3 (exceso 3).

Realizar:

- Tabla de verdad.
- Obtener las funciones lógicas de salidas con circuitos combinacionales.
- Minimizar las funciones canónicas obtenidas de la tabla de verdad.
- Armar el circuito y verificar su funcionamiento en el MiniLab.

2.2 Realizar un comparador binario

El circuito de la figura es un comparador binario de dos números (A y B) de dos bits cada uno. Las salidas (S0, S1 y S2) representan la salida del comparador y S0=1 cuando A>B, S1= 1 cuando A<B y S2=1 A=B, en caso de no darse la condición la salida permanece en cero.



Realizar:

- Tabla de verdad.
- Obtener las funciones lógicas de salidas con circuitos combinacionales.
- Minimizar utilizando mapas de Karnaugh.
- Minimizar utilizando los teoremas y postulados del algebra de Boole S0.
- Armar el circuito y verificar su funcionamiento en el MiniLab.

3) Elementos necesarios

- Kit de MiniLab.
- Circuitos integrados varios.

4) Consultas.

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

El nombre del tema del correo deberá ser TD1_3RY_18 GXX (Y= curso ; XX es n° de grupo. Ej: 01;02; etc)

5) Fecha de entrega.

Presentación funcionando y el informe del mismo
Semana del 14 de Mayo 2018.

6) Bibliografía