**PRÁCTICA 3. ANÁLISIS Y DISEÑO DE CIRCUITOS DIGITALES.**

* **OBJETIVOS**:

Análisis de un problema real para su solución.

Simplificación de ecuaciones booleana y minimización de circuitos lógicos. Familiarizarse con los métodos de análisis de circuitos por algebra booleana.



 **EQUIPO**:

Protoboard 1 LEDs (1) 74LS08

Punta de prueba lógica 1 Dip Switch (1) 74LS32 Fuente de voltaje (+5V) 4 Resistores de 2.2 KΩ (1) 74LS04 Pinzas de punta 1 Resistor de 200Ω

Pinzas de corte

\* solicitar cables para Fuente de voltaje

Alambre AWG 22



 **INVESTIGACIÓN**

 Mencione los métodos de simplificación de ecuaciones booleanas.

 ACTIVIDAD

1. Diseñe un circuito comparador de 2 bits (*A*1 *A*0 y

*B*1*B*0). El circuito deberá tener una señal de salida *Z*,

que será ALTA para indicar que

*A* y *B* son iguales o que

*A* es menor que

*B*, y

*Z* será BAJA cuando *A*

es mayor que *B*.

* 1. Elaborar la tabla de verdad.
  2. Deducir la ecuación booleana a partir de la tabla de verdad.
  3. Realizar la simplificación mediante:
     1. Teoremas del álgebra booleana.
     2. Mapas de Karnaugh.
  4. Elaborar el diagrama lógico con simbología estándar:
     1. Tradicional
     2. Rectangular
  5. Verificar experimentalmente el circuito digital.

 CONCLUSIONES