

**CIRCUITOS  
LÓGICOS DIGITALES  
SEMANA 4**

**FUNCIONES DE LÓGICA COMBINACIONAL: SUMADOR MEDIO, COMPLETO Y PARALELO DE 4-BITS. COMPARADOR DE 1-BIT Y 4-BITS**

**Ejercicio 1:** Realizar las siguientes operaciones:

- a)  $100+11$
- b)  $1010+110$
- c)  $1001+101$
- d)  $1110+11$
- e)  $1011+111$
- f)  $1111+111$

**Ejercicio 2:** Determine las salidas ( $\Sigma$ ,  $C_o$ ) del bloque *Half-Adder* (HA) mostrado en la fig.1

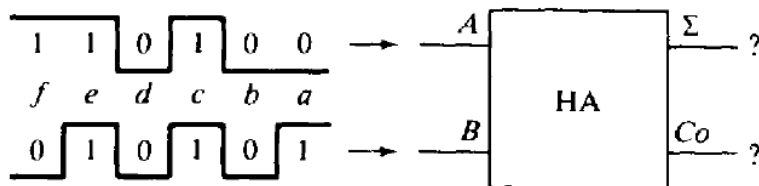


Fig. N° 1

**Ejercicio 3:** Realizar las siguientes operaciones:

- a)  $110-100$
- b)  $1111-1010$
- c)  $10110-1100$
- d)  $10001-110$
- e)  $110001-111$

**Ejercicio 4:** Determine las salidas ( $D_i$ ,  $B_o$ ) del bloque *Half-Subtractor* (HS) mostrado en la fig.2

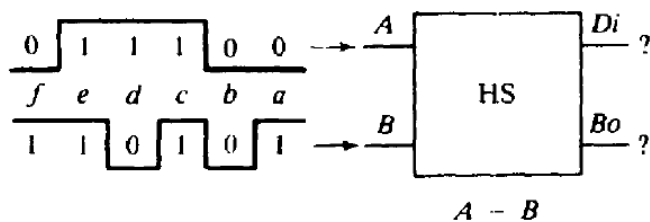


Fig. N° 2

**Ejercicio 5:** Determine las salidas ( $D_i$ ,  $B_o$ ) del bloque *Half-Subtractor* (HS) mostrado en la fig.3

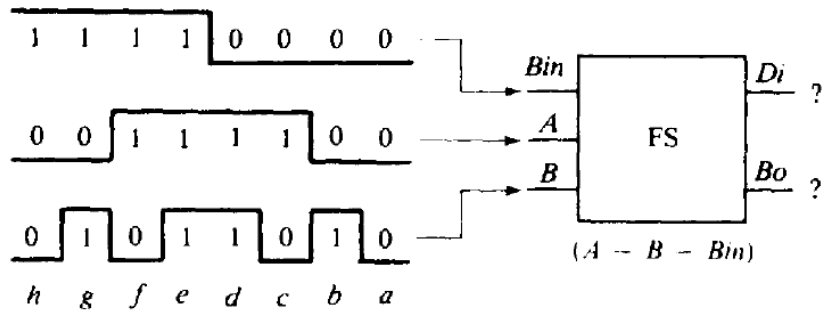


Fig. N° 3

**Ejercicio 6:** Describa las sumas de los lapsos  $a, b, c, d, \dots, m, n, o$  del tren de pulsos que ingresan al sumador paralelo de 4-bits que se muestra en la fig. 4.

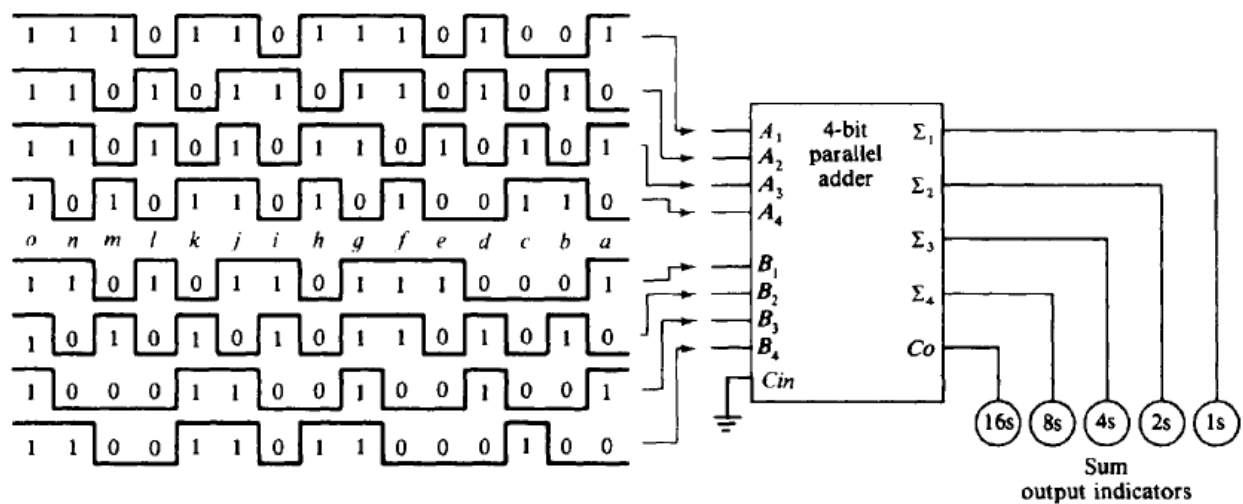


Fig. N° 4

**Ejercicio 7:** De la fig.5, describa de forma ordenada los LEDs que se encenderán (rojo, verde o amarillo) para los lapsos  $t_1, t_2, t_3, t_4$  y  $t_5$

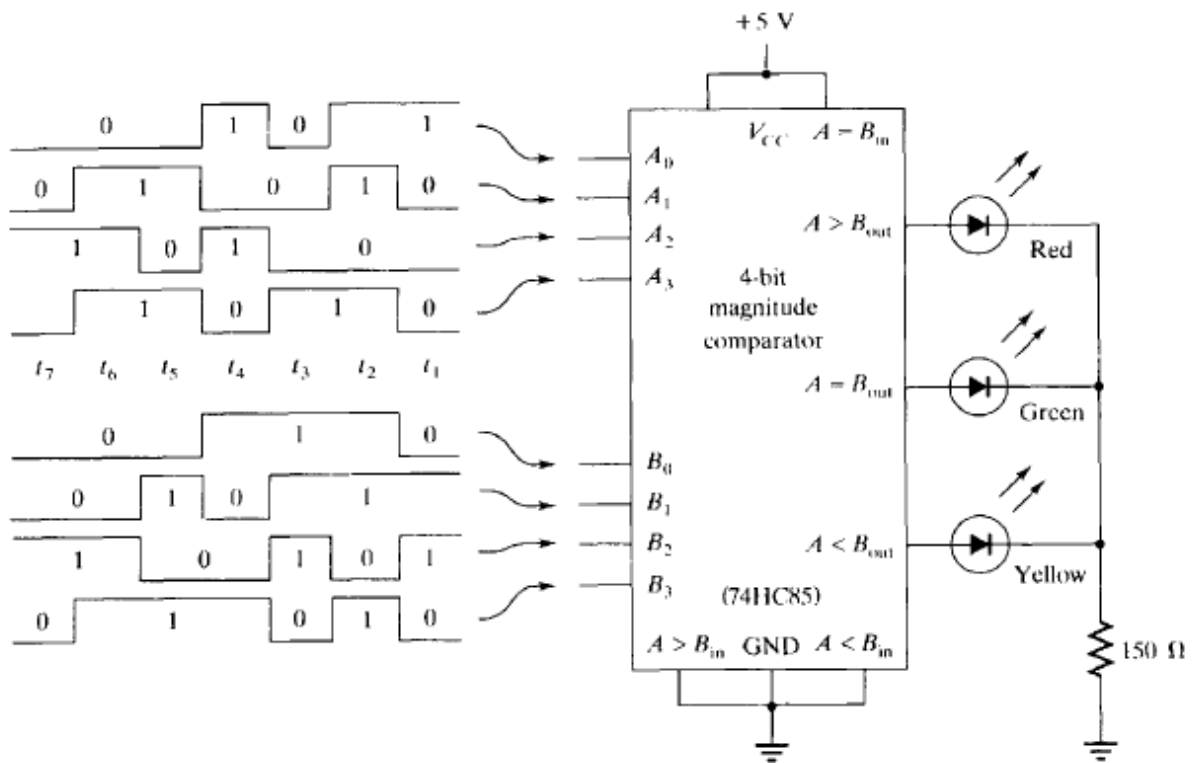


Fig. N° 5

**Ejercicio 8:** De la fig.6, dibuje la forma de onda de la salida  $A = B$  del comparador de 2-bits.

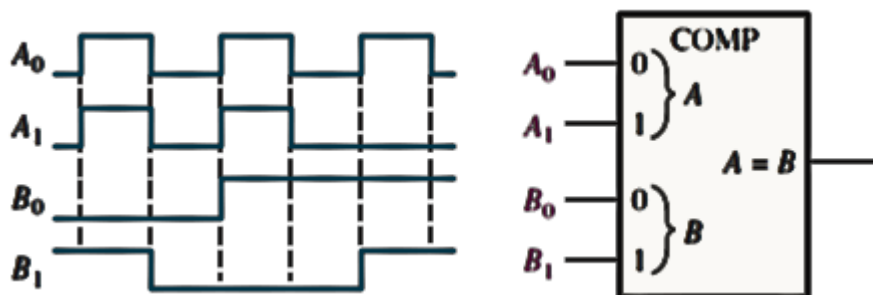


Fig. N° 6