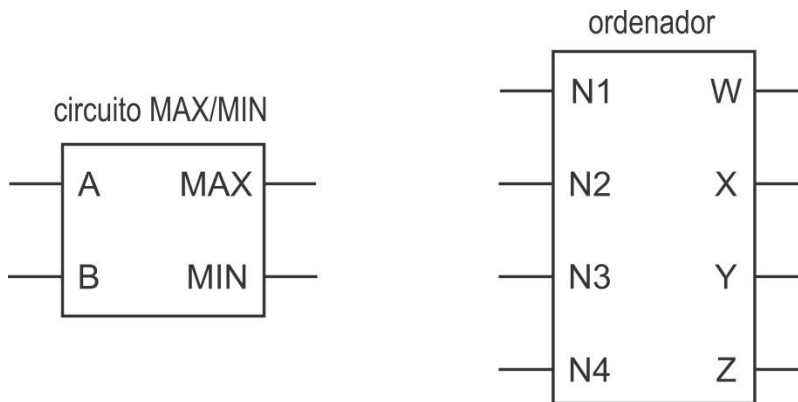


Segundo Parcial Sistemas Digitales

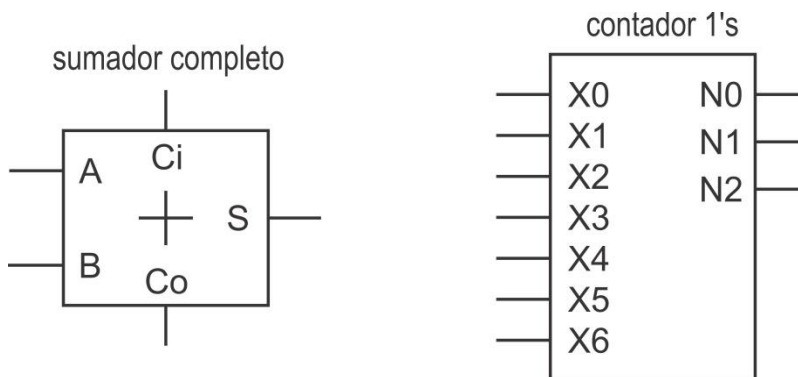
Prof. Luis ARAUJO

- Utilizando el **circuito MAX/MIN** diseñado en clase, diseñe un sistema digital **ordenador**, con 4 números de salida (W, X, Y, Z; donde $W > X > Y > Z$), que ordene de mayor a menor, 4 números de entrada (N1, N2, N3, N4).



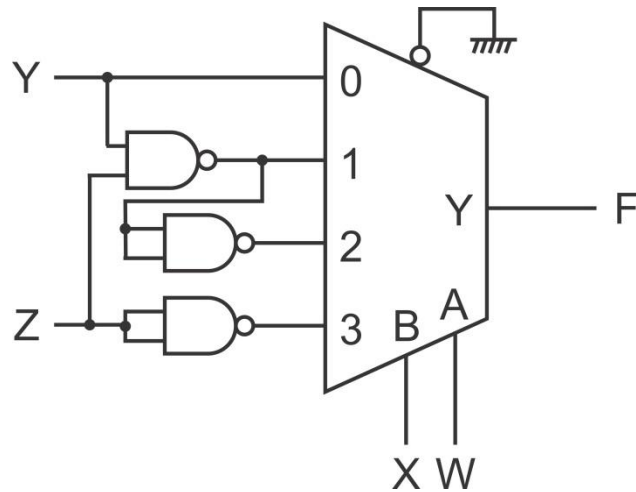
2.5 Puntos

- Utilizando el circuito **sumado completo** diseñado en clase, diseñe un sistema digital **contador 1's**, con salida de 3 bits (N2, N1, N0) que indique la cantidad de 1's que tiene la entrada X de 7 bits (X6, X5, X4, X3, X2, X1, X0).



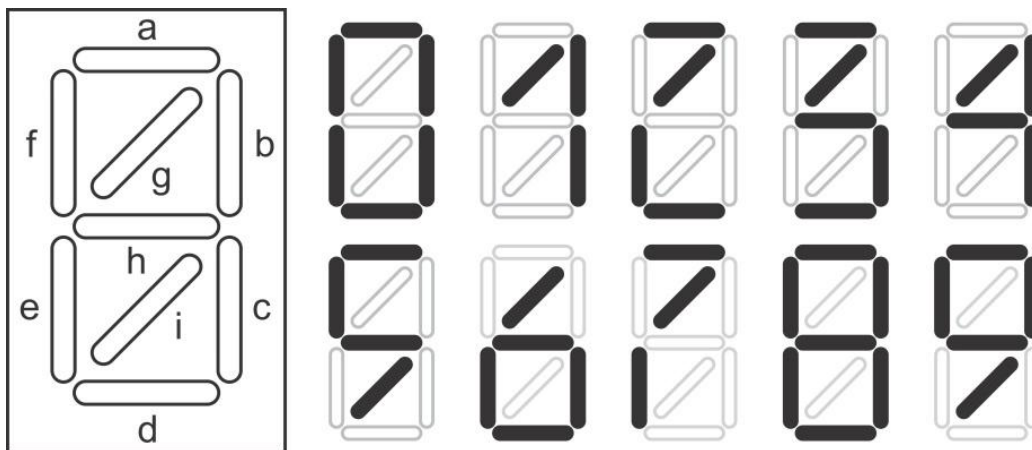
5 Puntos

- Utilizando el circuito de la figura siguiente, diseñe un nuevo sistema digital que implemente la función F, pero ahora utilizando un multiplexor con 3 líneas de selección.



2.5 Puntos

4. Se desea diseñar un decodificador 9 segmentos como se muestra en la siguiente figura, con 4 entradas (N3, N2, N1, N0) que representan un numero BCD y 9 salidas (a, b, c, d, e, f, g, h, i), una para cada segmento. Implemente solo las salidas c, d, i, utilizando decodificadores binarios 74X138 y compuertas NAND de 4 (74x20) y 2 (74x00) entradas.



5 Puntos