

Ejercicios tema 4: funciones de la lógica combinacional

1. Diseñar un semisumador de 1 bit utilizando únicamente puertas NAND.
2. Diseñar un semisumador de 1 bit utilizando un decodificador de 2 entradas y 4 salidas.
3. Diseñar un semisumador de 1 bit utilizando dos multiplexores de 4 entradas
4. Construir un sumador binario de 8 bits utilizando como bloque el sumador completo de 4 bits
5. Considera un sistema combinacional con una entrada binaria de 4 bits y una salida de 1 bit tal que la salida valdrá 1 siempre que el número formado por los 4 bits de la entrada sea un número par pero no potencia de dos.
6. Se dispone de un componente combinacional que indica si una cadena de 4 bits está formada por un número par de unos o no. Si lo está, devuelve un '1', en caso contrario, devuelve '0'. El circuito considera el número cero par. Utilizando este componente, diseñar un sistema combinacional que calcula si el número de unos de una cadena formada por 16 bits es par.
7. Diseñar un decodificador de 4:16 utilizando decodificadores de 3:8 y las puertas lógicas necesarias para implementar la funcionalidad requerida.