

Problemario
Diseño Combinacional.

Diseño: Para los siguientes problemas de diseño, describa la lógica, escriba las tablas y mapas de Karnaugh asociados y dibuje el circuito lógico resultante. Utilice circuitos integrados sólo en los problemas que así lo indiquen.

- 1.- Diseñe un circuito “Detector de Números Primos”, para números binarios positivos menores a 32. La salida debe ser una señal cuyos estados representen “primo” con “1” lógico y “no primo” con “0” lógico.
- 2.- Diseñe un circuito “Detector de Números Pares” que reciba como entrada números positivos en código BCD de 3 dígitos decimales.
- 3.- Diseñe un circuito “Sumador de Números BCD”. Este sumador tiene como entrada números BCD de 1 dígito decimal, y como salida un número BCD de 2 dígitos decimales.
- 4.- Diseñe, utilizando los circuitos integrados combinacionales y compuertas lógicas conocidas por Ud., un circuito combinacional que tiene 2 entradas **X** y **Y** una salida **Z**, donde **X**, **Y** y **Z** son números binarios de 8 bits sin signo, cuenta con una entrada de control de 1 bit llamada **MIN/MAX** y se comporta de la siguiente manera:
 - a) Si $X=Y$ entonces $Z=0$.
 - b) Si $X \neq Y$ entonces:
 - a. Si $MIN/MAX = 1$ entonces $Z = \min(X,Y)$ (el mínimo entre X y Y)
 - b. Si $MIN/MAX = 0$ entonces $Z = \max(X,Y)$ (el máximo entre X y Y)

Análisis de Circuitos Combinacionales:

5.- Obtenga la función lógica correspondiente a los siguientes circuitos:

