

Problemas de puertas lógicas

- Se quiere diseñar un detector de error de una señal de un semáforo de circulación de tres lámparas. Se considera error cuando se produce alguno de los siguientes casos:

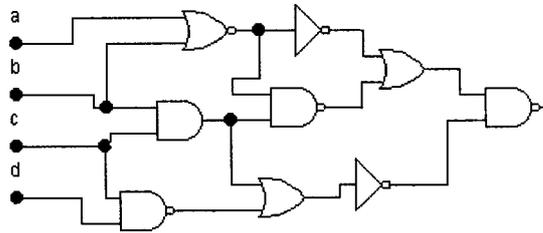
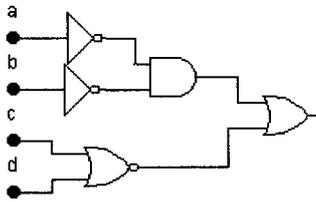
- las tres lámparas encendidas o apagadas
- las lámparas roja y verde encendidas
- las lámparas roja y amarilla encendidas

Determinar la tabla de verdad y su función lógica.

- En un control de calidad de un proceso industrial, las piezas acabadas se verifican de tres en tres. El proceso está diseñado para que si al menos dos de las tres piezas están defectuosas se dispare una señal de alarma.

Determinar la tabla de verdad y su función lógica.

- Obtener la función de salida y la tabla de verdad de los siguientes esquemas.



- Obtener la función F y dibujar las puertas correspondientes de dos entradas.

a	b	c	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

- Se quiere diseñar un circuito combinacional que tenga por entrada una cifra decimal (de 0 a 9) codificada en binario y que detecte como salida los múltiplos de tres

- a. Obtenga la tabla de verdad y la función correspondiente.
- b. Dibuje el diagrama lógico correspondiente, utilizando puertas normalizadas de dos entradas.

- Se pretende diseñar un circuito de tres variables (a, b, y c) que tome el valor 1 cuando el número de variables de entrada en estado 1 sea mayor o igual que el de las que están en estado cero.

- a. Construye la tabla de verdad.
- b. Obtenga la función.
- c. Dibuje el diagrama de puertas.

- Escribe la función lógica y la tabla de verdad que corresponde al esquema de puertas siguiente:

