



Lo que debes saber de ELECTRÓNICA DIGITAL

AUTOEVALUACIÓN

APELLIDOS Y NOMBRE: _____
CURSO: 4º FECHA: _____ CALIFICACIÓN: _____

1.- La electrónica digital se diferencia de la electrónica analógica en que:

- a) Los circuitos digitales son más rápidos que los circuitos analógicos.
- b) Los circuitos digitales procesan señales eléctricas que sólo pueden tomar dos valores, mientras que los circuitos analógicos procesan señales eléctricas que pueden tomar un amplio rango de valores.
- c) Los circuitos digitales fueron creados por Geroge Boole.

2.- La primera forma canónica de un función lógica...

- a) ... es una forma de expresarla como producto de sumas de sus variables, negadas o no.
- b) ---- es la forma más lógica de expresar una función booleana.
- b) ... es una forma de expresarla como suma de productos de sus variables, negados o no.

3.- Las puertas lógicas....

- a) ... son circuitos digitales que siempre tienen dos entradas y una salida.
- b) ... son circuitos analógicos, con alimentación independiente, que realizan operaciones booleanas con las señales eléctricas que llegan a sus entradas.
- c) ... son circuitos integrados digitales que procesan unos y ceros.

4.- Los umbrales de voltaje de un puerta lógica....

- a) ... son aquellos para los que, si el voltaje de la señal de entrada es inferior, la puerta procesará el valor lógico 0, y si es superior, el valor lógico 1.
- b) ... son aquellos para los que, si el voltaje de la señal de entrada se encuentra entre ellos, la puerta procesará el valor lógico 1. En caso contrario, procesará el valor lógico 0.
- c) ... son aquellos definidos por los intervalos (0-1,5v) y (3,5-5v).
- d) ... son los valores mínimo y máximo que puede tomar el voltaje +Vcc que alimenta la puerta lógica.

5.- ¿Por qué deben acondicionarse las entradas de las puertas lógicas?

- a) ... para que coincidan los voltajes de la entrada con el de la salida..
- b) ... para que sólo puedan tomar los valores 0 o 5 v.
- c) ... para asegurar que la señal eléctrica de la entrada será procesada como un valor lógico 0 o 1.
- d) ... para evitar interferencias con el voltaje de alimentación de la puerta.



6.- ¿El funcionamiento de qué puerta lógica describe la siguiente tabla de verdad?-

A	B	Puerta Lógica
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

- a) El de una puerta NAND
- b) El de una puerta AND
- c) El de una puerta OR
- d) El de una puerta NOR.

7.- Según la ley de Moore, ¿cada cuánto tiempo se duplica el número de transistores que se pueden integrar en una unidad de superficie de una oblea de silicio?

- a) Cada 2 años
- b) Cada 18 años
- c) Cada 2 meses
- d) Cada 18 meses.

8.- ¿Qué familia lógica utiliza transistores de efecto de campo (FET)?

- a) La familia RTL
- b) La familia DTL
- c) La familia TTL
- d) La familia CMOS

9.- ¿Cuál de las siguientes expresiones booleanas es cierta?

- a) $X \cdot X = 1$
- b) $X \cdot (Y + Z) = (X \cdot Y) \cdot (X \cdot Z)$
- c) $X + (Y \cdot Z) = (X + Y) \cdot (X + Z)$
- d) $X \cdot Y = Y + X$

10.- ¿Qué pasos hemos de seguir para resolver un problema mediante la lógica digital?