

Tecnología Industrial II - 2º de Bachillerato
Unidad 6: Control y programación de sistemas automáticos
Biestables síncronos y asíncronos

Nombre del alumno/a:

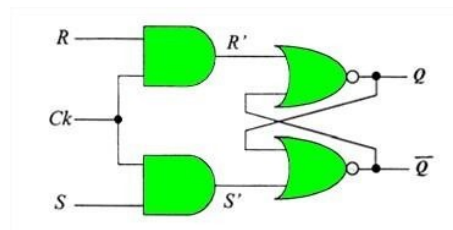
En esta tarea práctica vas a realizar un cuestionario de 20 preguntas sobre los circuitos secuenciales, sus aplicaciones y los microprocesadores

1.- Completa los huecos que faltan en el texto siguiente:

Sincronismo por ____: el sistema hace caso de las entradas cuando el reloj esté en el nivel activo (____ o ____).

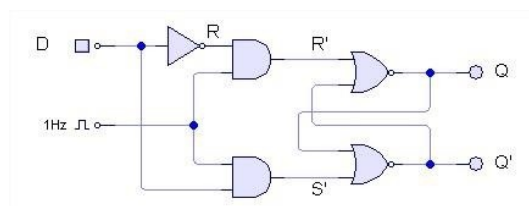
Sincronismo por ____: el sistema hace caso de las entradas y evoluciona, en el instante que se produce el flanco activo (de ____ o de ____)

2.- A qué tipo de biestable corresponde la representación gráfica mediante puertas AND y NOR que tienes a continuación:



- Biestable R-S síncrono por nivel alto
- Biestable R-S síncrono por nivel bajo
- Biestable R-S síncrono por flanco ascendente

3.- Identifica qué tipo de biestable es el que está representado mediante puertas lógicas en la imagen siguiente.



- Biestable D síncrono por nivel alto.
- Biestable D síncrono por nivel bajo.
- Biestable D síncrono por flanco de subida.

4.- Indica si la siguiente expresión es verdadera o falsa

Los circuitos secuenciales son aquellos cuya salida en cualquier momento depende

exclusivamente de la entrada del circuito y no de la historia anterior de las entradas.

5.- Completa los huecos que faltan en el texto siguiente:

Los biestables son los componentes básicos para construir los circuitos _____. Se caracterizan por poseer _____, es decir, recuerdan las entradas anteriores que se han producido en el circuito. Se pueden construir cableando a partir de _____ lógicas o lo que es más común, formando parte de _____ integrados. También son llamados básculas o _____.

6.- Indica de entre las siguientes opciones, cuales pertenecen a un biestable R-S:

- Si su entrada Reset se activa su estado Q se pone en Alto.
- Si su entrada Set se activa su estado Q se pone en Bajo.
- Si no se activa ni Set ni Reset su estado no cambia.
- Por supuesto, no se permite activar Set y Reset simultáneamente.

7.- Completa la tabla de funcionamiento del Biestable D

ENTRADAS		SALIDA
D	Q_t	Q_{t+1}
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

8.- El circuito secuencial que para cambiar de estado necesita además de las entradas adecuadas, que coincidan con determinados instantes de tiempo, son del tipo:

- Síncrono
- Asíncrono
- Asíncrono por nivel

9.- Los circuitos secuenciales del tipo de registro de desplazamiento se construyen a partir de biestables tipo D, y según se introduzca la información pueden ser de los siguientes tipos.

Relaciona los tipos circuitos secuenciales de registro de desplazamiento con su descripción.

Serie: La información se introduce bit a bit y se extrae del mismo modo.

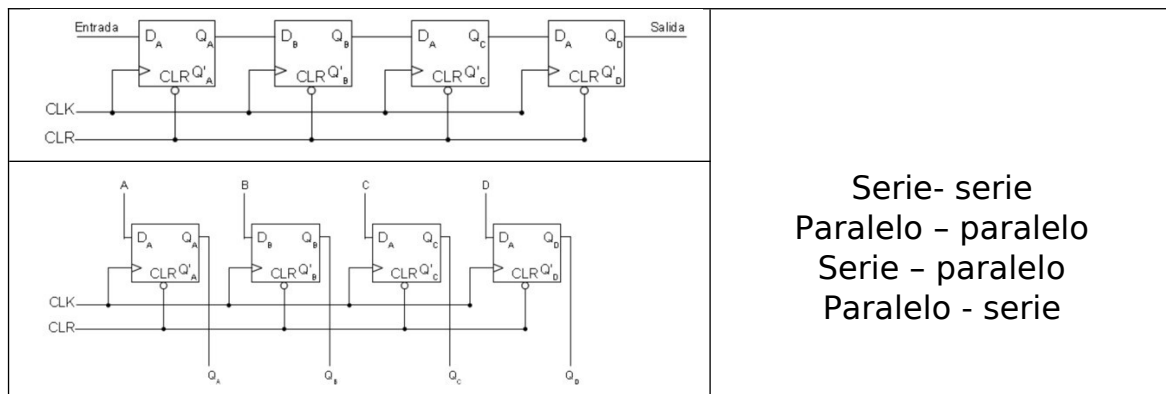
Paralelo: La información se introduce y se extrae de

“golpe”. **Híbridos:** Entrada serie/salida paralelo o viceversa.

10.- El circuito que puede cambiar de estado en cualquier instante de tiempo cuando están presentes las entradas adecuadas es del tipo:

- Síncrono
- Asíncrono
- Síncrono por nivel

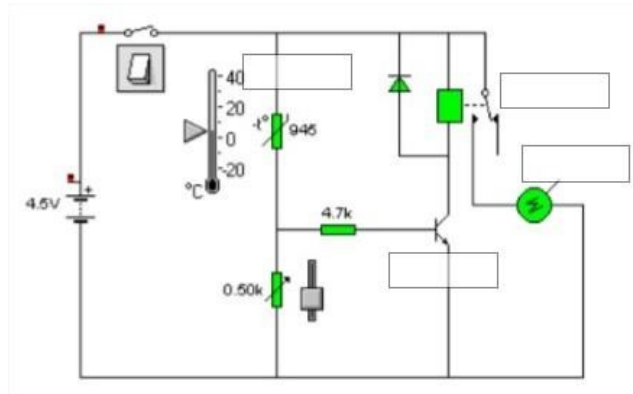
11.- Identifica los esquemas siguientes de conexiones de circuitos secuenciales de registro de desplazamiento con su tipo correspondiente:



12.- En relación a los contadores, cuáles de los siguientes tipos es el que no comparte la misma señal de reloj.

- Síncronos
- Asíncronos
- Híbridos

13.- En relación a los componentes de un sistema de control, indica qué elementos hacen de sensor, comparador, controlador y actuador en el esquema de este sistema de control..



- El elemento que actúa de sensor es (_____)
- El elemento que actúa de comparador es (_____)
- El elemento que actúa de controlador es (_____)
- El elemento que hace de actuador es (_____)

14.- Indica de entre las siguientes funciones las que realiza un microprocesador.

- Procesar datos
- Controlar el funcionamiento de todos los dispositivos del ordenador
- Realizar operaciones lógico-matemáticas
- Realiza todas las funciones descritas anteriormente

15.- Completa los espacios en blanco en el siguiente texto, relativo a las características de un microprocesador.

El (_____) está conectado generalmente mediante un zócalo específico de la placa (____) del ordenador; normalmente para su correcto y estable funcionamiento, se le incorpora un sistema de refrigeración que consta de un (_____) de calor fabricado en algún material de alta conductividad térmica, como cobre o aluminio, y de uno o más (_____) que eliminan el exceso del calor absorbido por el disipador.

16.- Indica si la siguiente expresión es verdadera o falsa.

La velocidad del microprocesador se expresa en Mb (Mega bytes)

17.- La característica principal de un microprocesador es la (_____)

18.- Indica el orden correcto de las instrucciones que ejecuta el microprocesador.

- Prefetch, Fetch, Decodificación, Lectura, Ejecución, Escritura
- Decodificación, Prefetch, Fetch, Lectura, Ejecución, Escritura
- Prefetch, Fetch, Decodificación, Lectura, Escritura, Ejecución
- Decodificación, Prefetch, Fetch, Lectura, Escritura, Ejecución

19.- La memoria de acceso rápido que usa el procesador para acceder de manera directa a algunos datos, sin la necesidad de que la memoria RAM intervenga, y de esta manera lograr ganar tiempo en cuanto al procesamiento de datos, se denomina memoria (_____)

Lo que cubre a la parte sensible de silicio, otorgándole consistencia y cumpliendo la función de impedir el deterioro, así como también permitir que los conectores externos se acoplen al zócalo del mother, se denomina (_____)

Donde el procesador accede para obtener información y datos de los programas que va a ejecutar, es la (_____)

Las pequeñas memorias internas disponibles para que el procesador use cuando le sea necesario solamente en casos especiales, son los (_____)

20.- Indica si la siguiente expresión es verdadera o falsa.

La diferencia entre la RAM y otros tipos de memoria de almacenamiento, es que es mucho más lenta, y que se borra al apagar el ordenador, no como las otras.