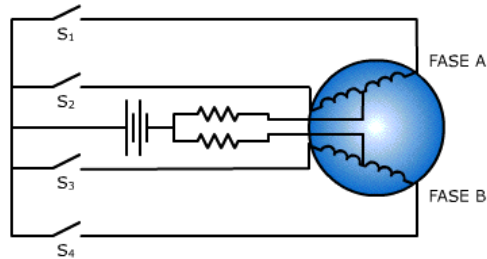


UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA MECATRÓNICA
EXAMEN PARCIAL 2011-I DE SISTEMAS DIGITALES

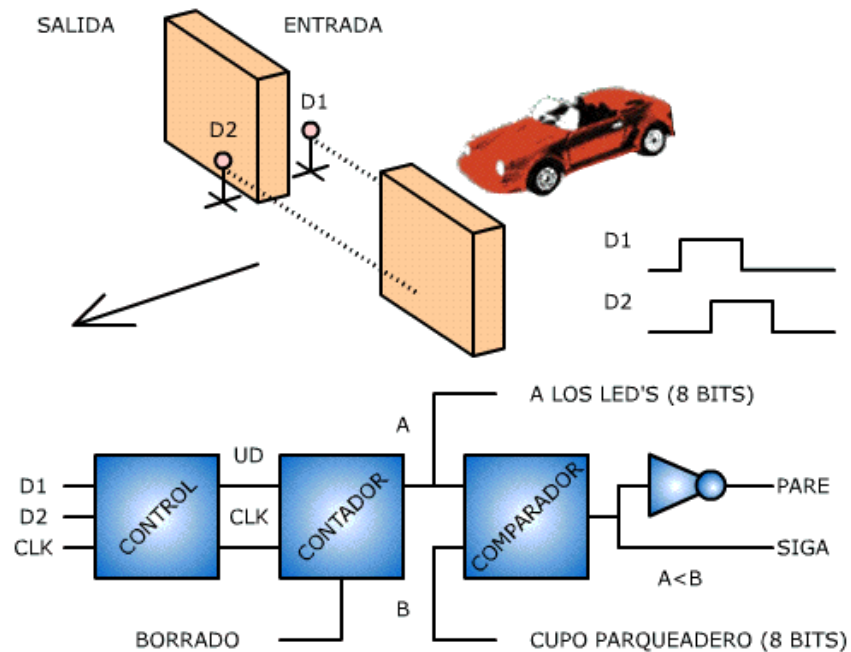
1.- (6 puntos) Diseñar un programa en WINCUPPL con el GAL16v8, para un motor de pasos cuyo circuito de control es:



En este ejemplo se hará el diseño del circuito de control para manejar cuatro pasos, los cuales corresponden a la posición de los interruptores se indican en la tabla siguiente:

Numero de paso	Estado de los interruptores			
	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄
1	ON	OFF	OFF	ON
2	ON	OFF	ON	OFF
3	OFF	ON	ON	OFF
4	OFF	ON	OFF	ON

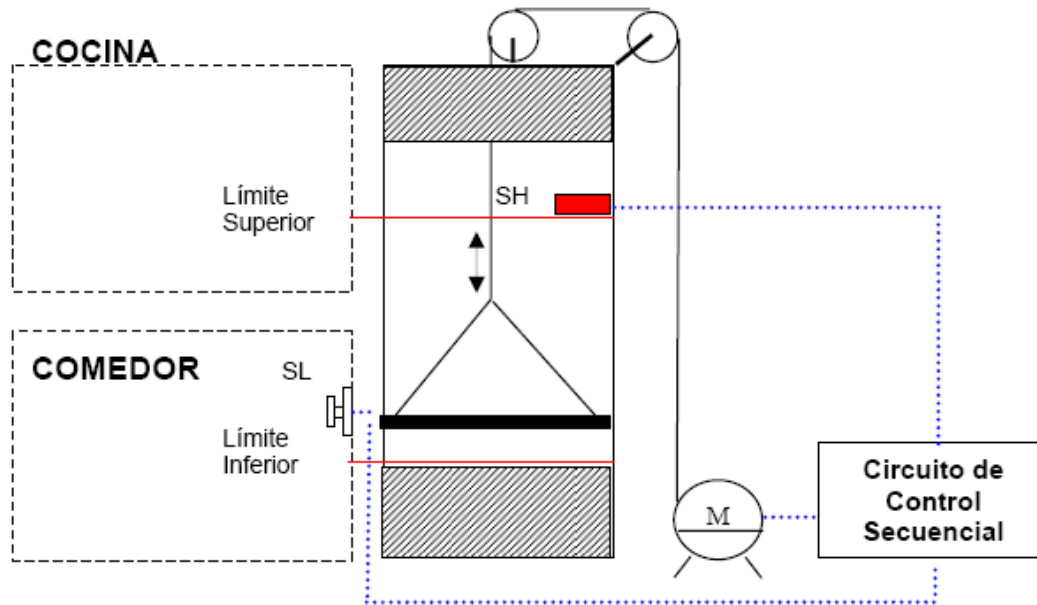
2.- (6 puntos) Diseñe un programa en WINCUPPL con el GAL22v10. En la figura se muestran dos detectores de vehículos ubicados a los dos lados de la puerta de un parqueadero. Cuando va a entrar un carro primero se activa D1, luego al entrar, sin desactivar D1 activa también D2, tal como se muestra en los pulsos mostrados en la figura. Cuando va a salir un carro los detectores se activan en la secuencia contraria.



3.- (2 puntos) Conteste:

- Qué es un Latch? (0.5p)
- Qué es retardo de propagación? (0.5p)
- Qué es tiempo de Set-Up (Establecimiento) (0.5p)
- Qué es Tiempo de Hold (Mantenimiento) (0.5p)

4.- (6 puntos) Diseñar un circuito de control para un sistema elevador en un restaurante donde la cocina se encuentra en el segundo piso y las mesas en el primero. El funcionamiento del sistema sería de la siguiente manera: Los mozos hacen un pedido por un intercomunicador y el personal de cocina deposita cada plato en el elevador, que por efecto del peso del plato hace que la plataforma baje. Luego cuando esta (la plataforma) llega al primer piso, los mozos recogen el plato y mediante un pulsador (activo en bajo, SL) indican que el elevador puede subir, es decir, se activa el motor del elevador que sube hasta que con un interruptor final de carrera (activo en alto SH) se indica la llegada al segundo piso, así el motor se detiene. Utilizar GAL22V10 para el diseño.



DOCENTE: ING. ELMER CÓRDOVA ZAPATA