

Práctica IX

1.- Proyecto que sustituye sensor ultrasónico

Se requiere diseñar el programa de control de un elevador, cuyas especificaciones son:

- a) El sistema tiene 3 botones de piso 1,2 y 3
- b) Un display de 7 segmentos en donde debe observarse en que piso se encuentra el elevador
- c) Se debe de diseñar un elevador que pueda ir a cualquier piso sin importar en que piso se encuentra, es decir, el elevador no es secuencial “no sube y baja sin control” sino que sube al piso seleccionado sin importar si iba hacia arriba o hacia abajo.
- d) El sistema cuenta con dos leds indicador que muestran si el elevador va hacia arriba o hacia abajo
- e) Cuando se selecciona un piso por ejemplo del piso 1 al piso 2, el led indicar hacia arriba debe encenderse, el sensor ultrasónico detecta si llego al piso y el elevador se detiene en alto total y muestra a que piso llego, debe encender la secuencia de apertura de puerta 0000 1000 1100 1110 1111 la cual se abrirá en la ultima combinación, cuando llega a la última combinación enciende un led de puerta abierta por dos segundos, después de ese lapso la secuencia de cierre se inicia 1111 1110 1100 1000 0000, en ese momento se cierra la puerta y el elevador estará en alto total, mostrando en el display en que piso esta.
- f) La secuencia anterior funciona para cada piso de manera idéntica
- g) Para mostrar proyecto debe mostrar todas las entradas y salidas utilizadas, diagrama de bloques, código comentado y el video de una secuencia que muestre que el elevador funciona en forma alternativa y no secuencial.

Nota: El sensor ultrasónico debe ser sustituido por botones

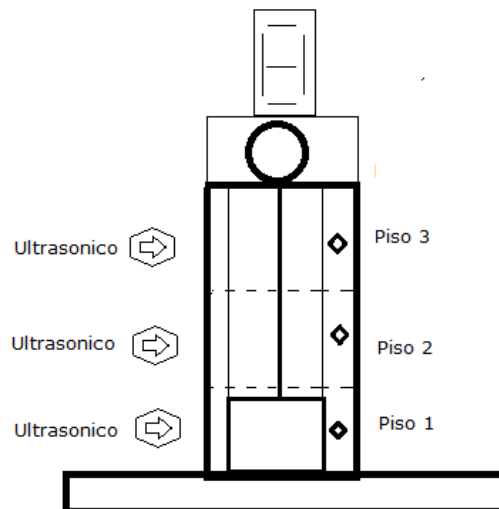


Figura 1. Elevador

Práctica

1.- Proyecto que sustituye sensor ultrasónico, pero utiliza LCD

Se requiere diseñar el programa de control de un elevador, cuyas especificaciones son:

- a) El sistema tiene 3 botones de piso 1,2 y 3
- b) Un LCD en el cual debe de indicarse en que piso se encuentra el elevador**
- c) Se debe de diseñar un elevador que pueda ir a cualquier piso sin importar en que piso se encuentra, es decir, el elevador no es secuencial “no sube y baja sin control” sino que sube al piso seleccionado sin importar si iba hacia arriba o hacia abajo.
- d) El sistema cuenta con dos leds indicador que muestran si el elevador va hacia arriba o hacia abajo
- e) Cuando se selecciona un piso por ejemplo del piso 1 al piso 2, el led indicar hacia arriba debe encenderse, el sensor ultrasónico detecta si llego al piso y el elevador se detiene en alto total y muestra a que piso llego, debe encender la secuencia de apertura de puerta 0000 1000 1100 1110 1111 la cual se abrirá en la ultima combinación, cuando llega a la última combinación enciende un led de puerta abierta por dos segundos, después de ese lapso la secuencia de cierre se inicia 1111 1110 1100 1000 0000, en ese momento se cierra la puerta y el elevador estará en alto total, mostrando en el display en que piso esta.
- f) La secuencia anterior funciona para cada piso de manera idéntica
- g) Para mostrar proyecto debe mostrar todas las entradas y salidas utilizadas, diagrama de bloques, código comentado y el video de una secuencia que muestre que el elevador funciona en forma alternativa y no secuencial.

Nota: El sensor ultrasónico debe ser sustituido por botones

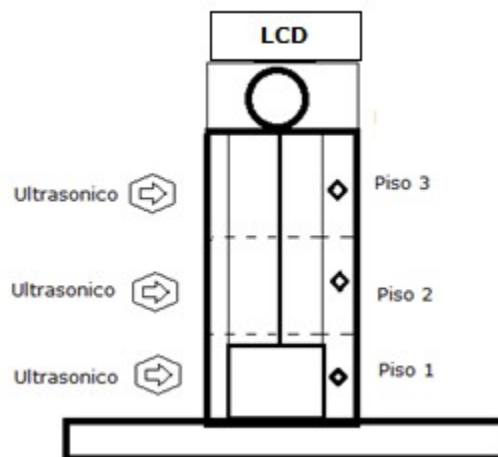


Figura 1. Elevador

