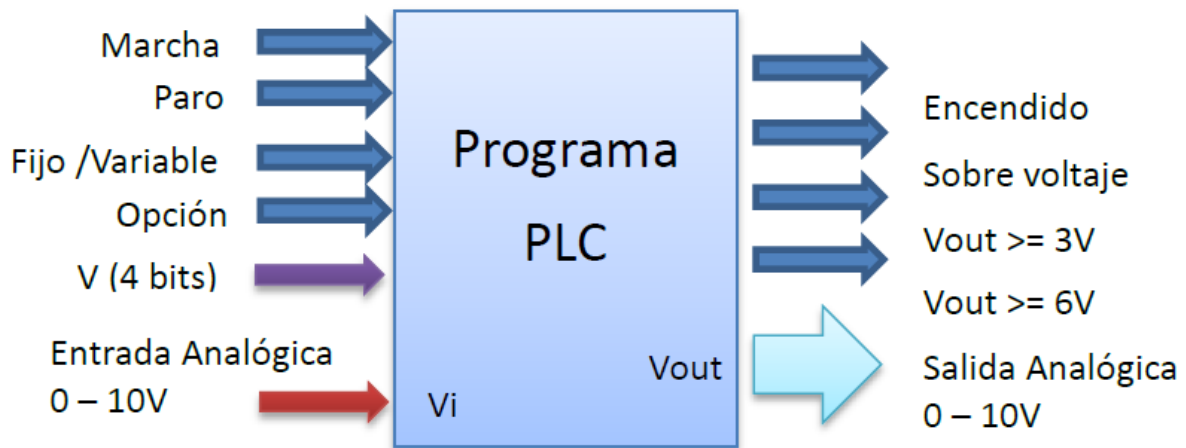


Práctica 3

Tema: Variables analógicas

Problema:

- Realice un programa con las siguientes características:



- El programa debe de tener un pulsador para dar marcha al sistema y otro para dar un paro general al sistema. Al momento de dar paro todas las salidas toman el valor de 0.
- Se consta de un interruptor “Fijo/Variable” que gobernará la salida analógica, si este interruptor es 0, el voltaje de salida dependerá del valor colocado en la entrada “V” de 4 bits (Pulsadores o interruptores). Ej: Si V = 3 entonces la salida analógica es 3V.
- Si la entrada “Fijo/Variable” es 1, la salida analógica dependerá de la entrada analógica y del valor del interruptor “Opción”, de la siguiente forma:

$$\text{Opción} = 0 \rightarrow V_{out} = 1.5 \cdot V_{in}$$

$$\text{Opción} = 1 \rightarrow V_{out} = 0.5 \cdot V_{in}$$

- *El sistema debe tener protecciones para evitar que la salida analógica tenga un valor excesivo con respecto a su valor nominal (10V).*
- En el caso de que la entrada provoque un valor mayor a 10V en salida analógica, esta debe tomar un valor de 0V e inmediatamente el indicador de salida “Sobre voltaje” debe encenderse.
- Se cuenta con dos indicadores de comparación que mostrarán cuando el voltaje de salida sea $\geq 3V$ y $\geq 6V$.
- Fijo/Variable y Opción pueden cambiarse en cualquier momento cuando el sistema esté en marcha.