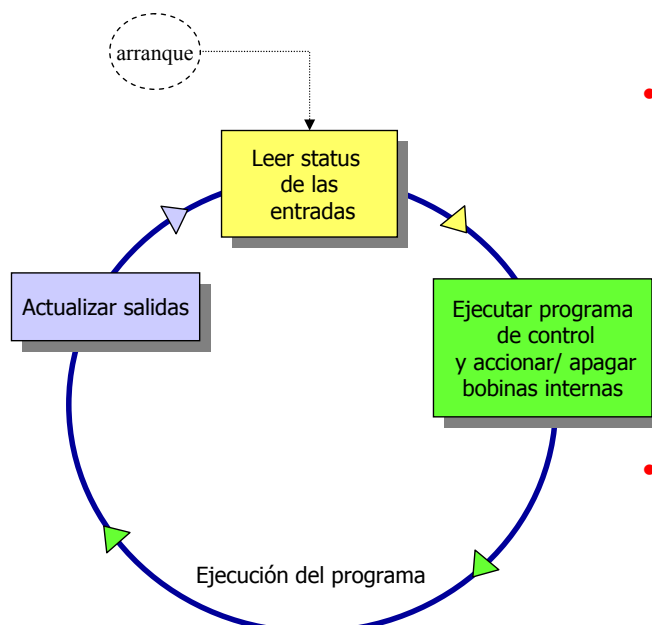


Tiempo de ejecución y control de tiempo real

Ciclo de operación del PLC (SCAN)



- **Un PLC tiene un funcionamiento, salvo en el proceso inicial que sigue a un RESET, de tipo secuencial y cíclico, es decir, las operaciones tienen lugar una tras otra, y se va repitiendo continuamente mientras el PLC se mantenga energizado.**

- **A este proceso se le conoce como el "SCAN" del PLC y es un parámetro de especificación importante en un PLC, ya que nos da una idea de la rapidez de operación del PLC.**

Paso 1- CHECAR EL STATUS DE LAS ENTRADAS

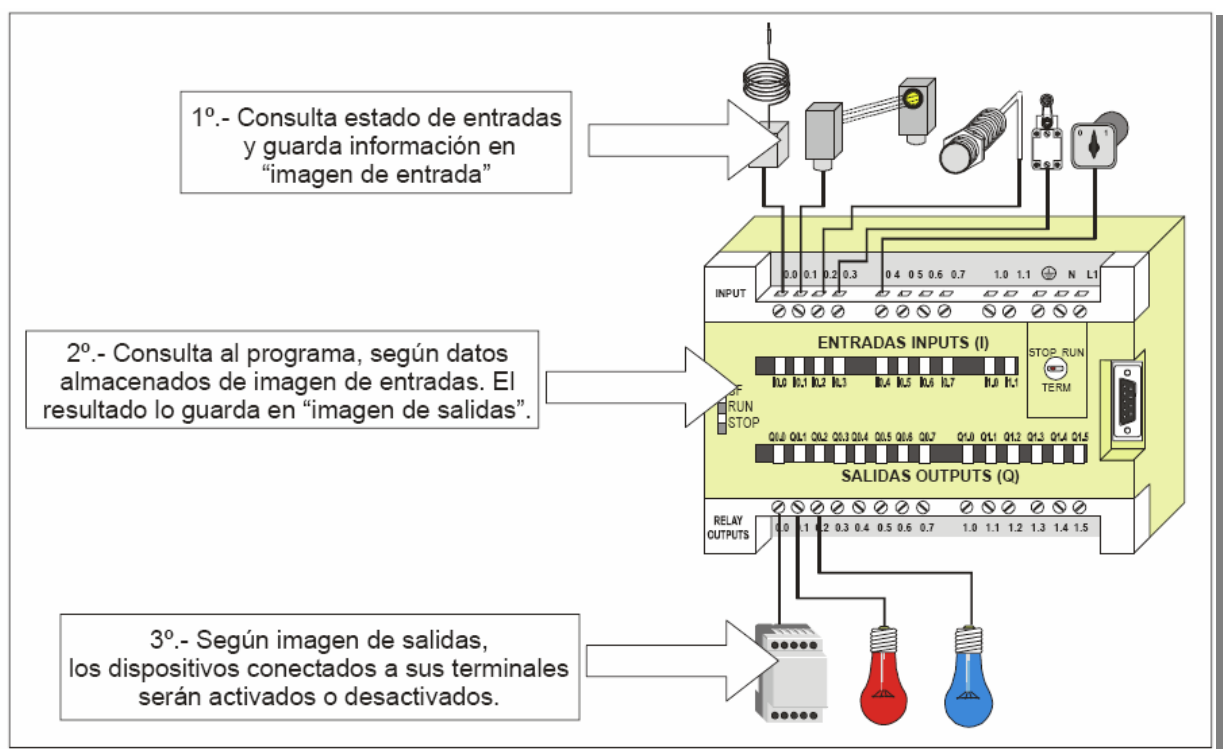
- El PLC primero le hecha un “vistazo” a cada una de las entradas para determinar si están activadas o desactivadas.
- En otras palabras , el PLC pregunta, ¿ Estará el sensor conectado en la primera entrada accionado? ¿ Como está el de la segunda entrada? ¿ Y el tercero...? y así sucesivamente
- Guarda estos datos en su memoria para ser usado durante la siguiente etapa.

Paso 2-EJECUCION DEL PROGRAMA

- Después, el PLC ejecuta su programa una instrucción a la vez.
- Posiblemente su programa diga que si la primera entrada está activada entonces que se accione la primera salida.
- Ya que , desde la etapa anterior, éste ya sabe que entradas están accionadas o apagadas, será capaz de decidir si la primera salida tendría que prender basándose en el estado de la primera entrada.
- Este guardará los resultados de la ejecución para ser usados más tarde en la siguiente etapa.

Paso3-ACTUALIZACIÓN DEL STATUS DE LAS SALIDAS DE LAS SALIDAS

- Finalmente el PLC actualiza el status de las salidas. Las actualiza de acuerdo a que entradas estuvieron activadas durante el primer paso y los resultados de la ejecución de su programa durante el segundo paso.
- De acuerdo al ejemplo del paso 2 ahora prendería la primera salida ya que la primera entrada estuvo accionada y su programa dijo, prender la primera salida cuando esta condición sea verdadera.
- Después del tercer paso el PLC retorna al paso 1 y repite los pasos continuamente.



El tiempo de un "scan" es definido como el tiempo que se toma para ejecutar los 3 pasos listados arriba.

El tiempo requerido para realizar un SCAN puede oscilar entre 1 y 100 milisegundos y depende de:

- **El número de entradas y salidas involucradas.**
- **La longitud del programa del usuario.**
- **El número y tipo de periféricos conectados al autómata**

El SCAN se da en término de milisegundos por cada mil instrucciones (mseg/K).

