

TP Diagrama de Estados y Eventos

DNI terminados en 0 y 1

NOTA: Seleccionar el trabajo en base al último dígito del DNI.

1ra Parte: Comparar la descripción del sistema con el diagrama de estados. Contestar a las afirmaciones con: Verdadero o Falso, justificar en 1 línea.

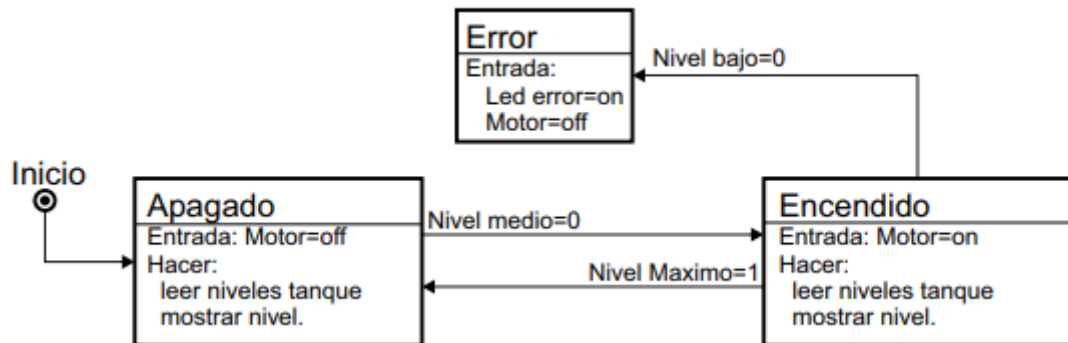
Denominación: Controlador para el llenado automático de un tanque.

Entradas Digitales: 3 correspondientes a 3 sensores de nivel en el tanque (bajo, medio y alto). Cada sensor se activa cuando el nivel en el tanque es igual o superior al nivel configurado.

Salidas digitales: 3 para Leds que indican el nivel del tanque.

- 1 para accionar la bomba de llenado del tanque.
- 1 para el led indicador una situación anormal (error)

Funcionamiento: Los 3 leds de nivel, se encienden para indicar el nivel del tanque. Cuando el tanque se vacía por debajo del nivel medio se enciende la bomba. Cuando el contenido del tanque alcanza el nivel alto, se detiene la bomba. Si la bomba está encendida y el contenido baja por debajo del nivel mínimo, se detiene la bomba y se enciende el led de situación anómala (error).



Contestar Verdadero (V) o Falso (F). Justifique brevemente.

1) El sistema puede pasar de Apagado a Error sin encender la bomba.

1) Falso, para llegar al error el sistema debe estar encendido y el nivel por debajo del mínimo

2) Al encender el sistema, se enciende la bomba.

2) Falso, solo se enciende cuando el tanque se vacía por debajo del nivel medio

3) Mientras la bomba está funcionando, no se actualiza la indicación de nivel.

3) Falso, mientras está encendido se leen los niveles del tanque y se muestran

4) Es posible que el sensor de nivel sea medio esté activo y la bomba esté encendida.

4) Verdadero, si el tanque está bajando de nivel y justo pasa por medio, la bomba puede encenderse cuando el nivel está ligeramente por debajo.

5) Si se entra en el estado Error, no es posible volver al funcionamiento normal.

5) Verdadero, en el sistema actual sin hacer modificaciones no es posible volver del error

2da Parte: Modificar el diagrama anterior para cumplir con las nuevas especificaciones.

Entradas Digitales: 3 correspondientes a 3 sensores de nivel en el tanque (bajo, medio y alto). Cada sensor se activa cuando el nivel en el tanque es igual o superior al nivel configurado.

- 1 correspondiente al botón de reinicio

Salidas digitales: 3 para Leds que indican el nivel del tanque.

- 1 para accionar la bomba de llenado del tanque.
- 1 para el led indicador una situación anormal (error)

Funcionamiento: Los 3 leds de nivel, se encienden para indicar el nivel del tanque. Cuando el tanque se vacía por debajo del nivel medio se enciende la bomba. Cuando el contenido del tanque alcanza el nivel alto, se detiene la bomba. Si la bomba está encendida y el contenido baja por debajo del nivel mínimo, se detiene la bomba y se enciende el led de situación anómala (error). Si la bomba permanece encendida por más de 30 minutos, se detiene la bomba y se enciende el led de situación anómala (error). Si el sistema muestra un error, el botón de reinicio restablece el funcionamiento normal pasando al estado apagado.

