

L^AT_EX- Practica 12:

Control de tanque usando texto estructurado.

MIGUEL ÁNGEL MENDOZA HERNÁNDEZ

registro: 20110144

Grupo: 5F

Hidráulica, Neumática y Sensores

9 de marzo de 2023

1. Objetivo de la práctica

Se desea implementar una rutina para controlar el nivel de llenado de un tanque entre dos valores distintos con el uso de sensores digitales para su medición. Para la acción de control se usarán dos electroválvulas que tendrán el rol de llenar o vaciar el tanque, según sea necesario. Alguna posible aplicación para esto podría ser el hecho de que sea necesario obtener una cierta cantidad de volumen de algún líquido para algún proceso durante un ciclo de trabajo, ya que siempre estaremos sacando el mismo volumen del tanque al vaciarlo e ingresando la misma cantidad al llenarlo.

Usamos el lenguaje de texto estructurado para la realización de la práctica.

2. Desarrollo Teórico

Tomamos en cuenta las mismas condiciones que en la práctica 4: al estar ambos sensores desactivados debe de activarse la salida para llenar el tanque, con los dos activados debe de apagarse la válvula para llenar el tanque y activarse la que llena el tanque. Cualquier condición intermedia debe de mantener el valor anterior.

3. Circuito electrónico

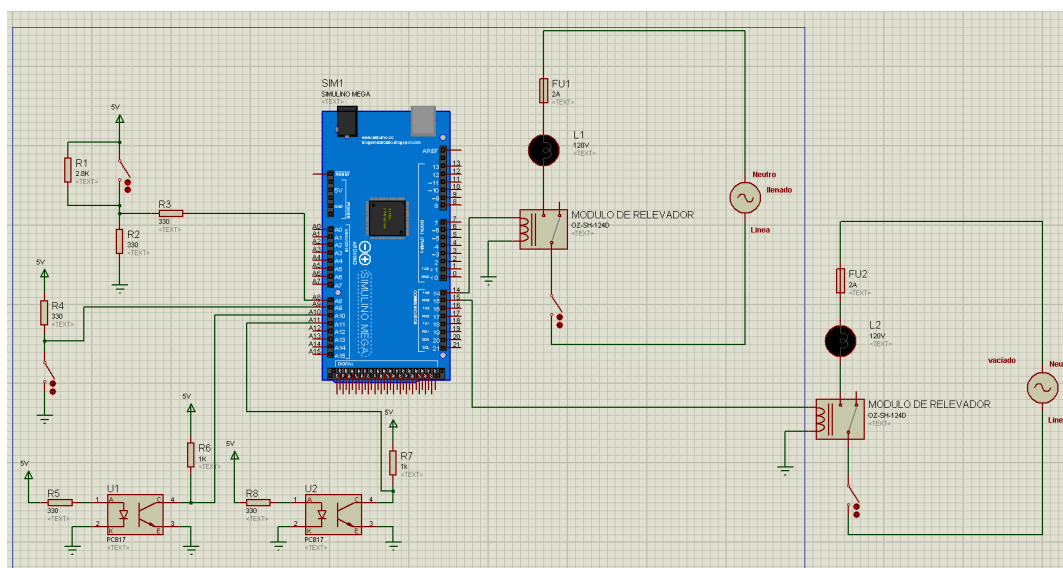


Figura 1: diagrama del circuito

4. Programa

practica_12 x							
Descripción:		Filtro de clase: Todo					
#	Nombre	Clase	Tipo	Ubicación	Valor Inicial	Opción	Documentación
5	U	Local	BOOL	%QX0.0			
6	V	Local	BOOL	%QX0.1			
7	AP	Local	BOOL				
8	LLENAR	Local	BOOL		TRUE		
9	VACIAR	Local	BOOL				

1	(* PRACTICA 12 LLENADO Y VACIADO DE TANQUE CON TEXTO ESTRUCTURADO *)
2	
3	(* ARRANQUE Y PARO *)
4	IF PARO = FALSE THEN AP := FALSE;
5	ELSE IF ARRANQUE = TRUE THEN AP := TRUE;
6	END_IF;
7	END_IF;
8	
9	(* PROGRAMA PARA LLENADO Y VACIADO DEL TANQUE *)
10	
11	(* TANQUE VACIO *)
12	IF S0 = FALSE & S1 = FALSE THEN VACIAR := FALSE; LLENAR := TRUE;
13	END_IF;
14	
15	(* TANQUE LLENO *)
16	IF S0 = TRUE & S1 = TRUE THEN VACIAR := TRUE; LLENAR := FALSE;
17	END_IF;
18	
19	(* ASIGNACION DE SALIDAS *)
20	IF AP = TRUE THEN
21	IF LLENAR = TRUE THEN
22	V := FALSE ; U := TRUE;
23	END_IF;
24	
25	IF VACIAR = TRUE THEN
26	V := TRUE; U := FALSE;
27	END_IF;
28	
29	ELSE IF AP = FALSE THEN
30	U := FALSE; V:= FALSE;
31	END_IF;
32	END_IF;

Figura 2: programa en texto estructurado

5. Circuito físico

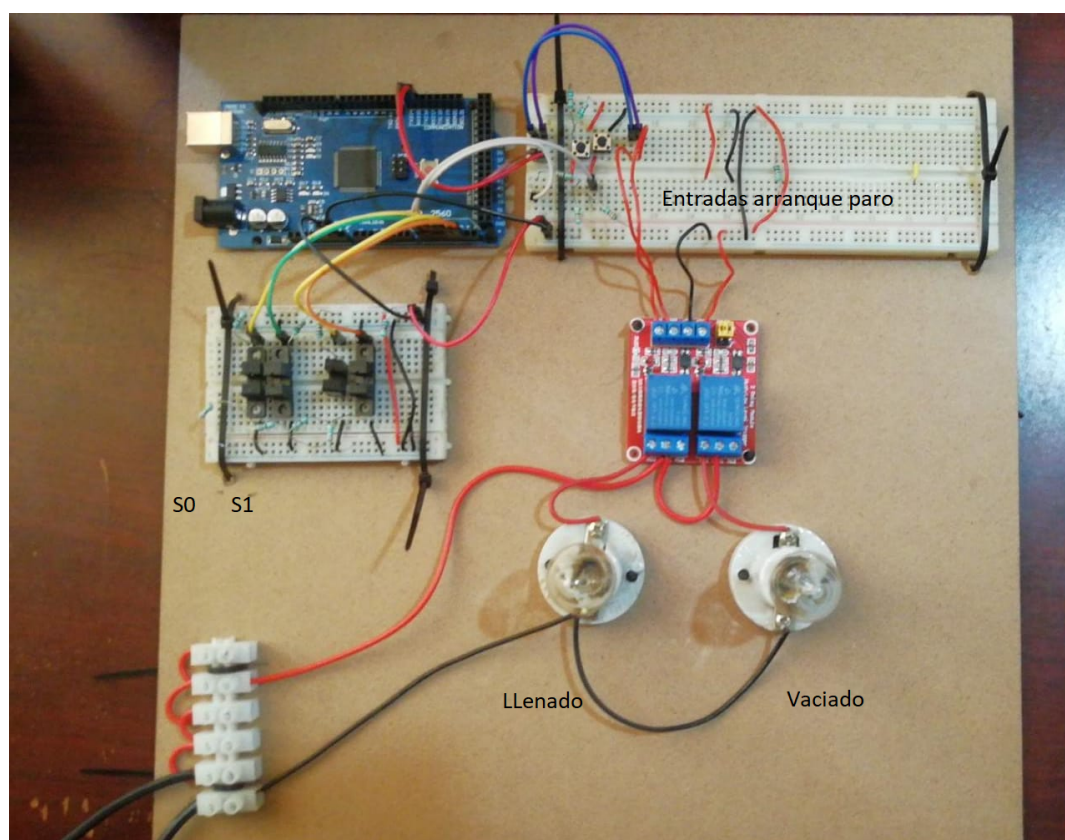


Figura 3: circuito físico