



DISEÑO DE GRAFCET

Práctica Automatización Industrial

Luis Javier Bravo Pleite
Juan Manuel Berruezo Conejo
Pablo Celestino Gómez
Omar Charafi Gómez

Sensores	Descripción
<i>C1-C18</i>	Son los 18 pulsadores de selección de bebida
<i>A+ y A-</i>	Son los pulsadores que modifican la cantidad de azúcar deseada
<i>R</i>	Es el pulsador para solicitar la devolución del dinero
<i>Agua</i>	Es el sensor que indica si queda o no agua Se activará si detecta que falta agua
<i>Caf, L, Cac, Des, Av, Te</i>	Son los sensores que indican si queda o no suficiente café, leche, cacao, descafeinado, avellana y te respectivamente. Se activarán si detectan la falta de su ingrediente
<i>Temp</i>	Sensor que se activará cuando el calentador de agua alcance la temperatura adecuada
<i>Cambio</i>	Indica si el monedero tiene o no cambio disponible

Actuadores	Descripción
<i>Bomba</i>	Activa la bomba de agua
<i>Calentador</i>	Activa el calentador
<i>Vaso</i>	Activa el dispensador de vasos
<i>Dag</i>	Activa el dispensador de agua
<i>Dcaf, DI, Dcac, Ddes, Dav, Dte</i>	Activan los dispensadores de granos de café, leche, cacao, descafeinado, avellanas y té respectivamente
<i>Daz</i>	Activa el dispensador de azúcar
<i>Cucha</i>	Activa el dispensador de cucharillas
<i>Devolver</i>	Acción del monedero que dispensa al usuario la cantidad de dinero almacenada en la variable Dinero
<i>Molinillo</i>	Activa el molinillo de café

Variables	Descripción
<i>Az</i>	Valor de 0 a 5 que contiene la cantidad de azúcar que se va a echar en el café
<i>Estado</i>	Valor de 1 a 4 que indicará que muestra la pantalla: 1: En servicio (muestra la cantidad de azúcar) 2: No devuelve cambio (muestra la cantidad de azúcar) 3: Fuera de servicio 4: Bebida no disponible
<i>Precio</i>	Contiene el valor del café seleccionado
<i>Tag</i>	Tiempo que estará encendido el dispensador de agua
<i>Tcaf, Tl, Tcac, Tdes, Tav, Tte</i>	Tiempo que estarán encendidos los dispensadores de café, leche, cacao, descafeinado, avellanas y té respectivamente. Se establecen según el café seleccionado
<i>Fcaf, Fl, Fcac, Fdes, Fav, Fte</i>	Valores que indican el orden en que se dispensarán café, leche, cacao, descafeinado, avellanas y té. Son números del 1 al 6 que no pueden coincidir entre sí, ya que la máquina no dispensa más de un ingrediente a la vez
<i>Fase</i>	Valor que varía de 1 a 6 y lleva la cuenta de en qué fase ha de llevar a cabo la máquina al dispensar los ingredientes
<i>Traga</i>	Valor que va aumentando con las operaciones y producirá una malfunción al alcanzar cierto valor, de forma que no devolverá cambio o dejará de echar azúcar en el café que esté sirviendo
<i>Dinero</i>	Variable que cuenta el dinero que introduce el usuario y el dinero restante para el cambio una vez que ha pedido el café

Tabla de ingredientes

Denominación	Precio (0.01€)	Agua caliente	Café	Leche	Cacao	Descaf.	Avell.	Té
<i>Café exprés</i>	40	5 s	2 s					
<i>Café largo</i>	40	7.5 s	3 s					
<i>Café cortado</i>	50	7.5 s	2 s	1 s				
<i>Café con leche</i>	50	10 s	2 s	2 s				
<i>Mocachino</i>	50	10 s	2 s	2 s			3 s	
<i>Capuchino</i>	50	10 s	2 s	2 s	3 s			
<i>Descafeinado Corto</i>	50	5 s				2 s		
<i>Leche</i>	50	7.5 s		3 s				
<i>Descafeinado cortado</i>	50	7.5 s		2 s		2 s		
<i>Chocolate</i>	50	7.5 s			4 s			
<i>Descafeinado con leche</i>	50	10 s		2 s		2 s		
<i>Capuchino avellana</i>	50	10 s	2 s	2 s	2 s		4 s	
<i>Chocolate con leche</i>	50	10 s		3 s	3 s			
<i>Poleo menta</i>	50	7.5 s						1 s

