



BREVE EXPLICACIÓN PROYECTO MÁQUINA DE CAFÉ

GRUPO B3

DAVID PÉREZ PALOMO

ROBERTO PÉREZ MUÑOZ

IVÁN MUÑOZ TÉBAR

ÁNGEL NODAL PÉREZ



Explicación básica del Grafcet

ÍNDICE:

ÍNDICE:	1
1. PREPOSICIONAMIENTO	2
2. BOTONERA Y SELECCIÓN DE AZÚCAR	2
3. DOSIFICADORES	2
4. MALFUNCIONAMIENTO	2
5. TABLAS NECESARIA PARA LA EXPLICACIÓN	3
INTERACCIÓN	3
SENSORES	4
ACCIONADORES	4
MONEDERO	5
PANTALLA	5

1. PREPOSICIONAMIENTO

El preposicionamiento se basa en la disposición del operario que será el encargado de conectar la máquina, en este momento la bomba empezará a actuar hasta que la presión sea la necesaria, en el siguiente paso se accionará el calentador hasta conseguir calentar el agua a la temperatura estimada.

Una vez finalice el proceso anterior, el operario tiene la opción de comprobar el estado de los dosificadores, pulsando un botón concreto conocido y activará el dosificador un segundo siempre y cuando exista suficiente producto.

Para poder comenzar el funcionamiento de producción normal servirá con pulsar el botón de reembolso dos veces.

2. BOTONERA Y SELECCIÓN DE AZÚCAR

Dentro de la botonera para entender el funcionamiento debemos saber que designaremos un valor a "CONTCAFE", este valor será el que determine qué bebida estamos preparando.

Si la bebida seleccionada posee un producto el cual no hay suficiente cantidad, mostraremos mediante la pantalla "BEBIDA NO DISPONIBLE" y daremos la posibilidad de seleccionar otra bebida de nuevo o pedir reembolso.

También podremos modificar la cantidad de azúcar que dosificamos, gracias a los botones "MASA" y "RA", gracias al contador "CONTAZUCAR" así tendremos 6 niveles, determinados previamente, de cantidad de azúcar.

3. DOSIFICADORES

Para la explicación de los dosificadores debemos conocer la relación que existe con "CONTCAFE", el tipo de café y la duración de la dosis de cada producto. Una vez conocida esta relación, activaremos el dosificador el tiempo necesario, para repetir este proceso con cada uno de los dosificadores.

Finalmente, en el dosificador de azúcar haremos una dosificación de $0.25 \times \text{"CONTAZUCAR"}$ segundos, para después proceder al reembolso del dinero sobrante si es necesario.

4. MALFUNCIONAMIENTO

Para aumentar las ganancias de la máquina de café hemos decidido añadir malfuncionamientos. Dicho malfuncionamiento consiste en programar errores para aumentar las ganancias, en nuestro caso hemos creído oportuno no suministrar cucharilla cada 15 veces y no suministrar vaso cada 1000 veces, con esto conseguimos incitar la compra de otra bebida.

5. TABLAS NECESARIA PARA LA EXPLICACIÓN

INTERACCIÓN	<u>BOTONERA</u>	<u>CONTCAFE</u>
CAFE EXPRESS (bool)	CE	1
CAFE EXPRESS (bool)	CE2	1
CAFE CON LECHE (bool)	CCL	2
CAFE CON LECHE (bool)	CCL2	2
CAFE CORTADO (bool)	CC	3
CAFE CORTADO (bool)	CC2	3
CAFE LARGO (bool)	CL	4
CAFE LARGO (bool)	CL2	4
CAPUCHINO (bool)	C	6
MOCACHINO (bool)	M	8
DESCAFEINADO CORTO (bool)	DC	5
LECHE (bool)	L	14
DESCAFEINADO CORTADO (bool)	DCO	7
CHOCOLATE (bool)	CH	9
DESCAFEINADO CON LECHE (bool)	DCL	10
CAPUCHINO AVELLANA (bool)	CA	11
CHOCOLATE CON LECHE (bool)	CHL	12
POLEO MENTA (bool)	PM	13
Botones de selección de azúcar (+) (bool)	MASA	SUMA AZÚCAR
Botones de selección de azúcar (-) (bool)	RA	RESTA AZÚCAR
Botón de reembolso (bool)	DD	DEVUELVE DINERO

SENSORES		
Sensor de falta de presión de agua (bool)	FP	FALTA PRESIÓN
Sensor de temperatura en el calentador de agua (bool)	TA	TEMPERATURA AGUA
Sensor de falta de cucharillas (bool)	HCU	HAY CUCHARILLAS
Sensor de falta de vasos (bool)	HV	HAY VASOS
Sensor de falta de azúcar (bool)	HA	HAY AZUCAR
Sensores de falta de leche (bool)	HL	HAY LECHE
Sensores de falta de café (bool)	HCA	HAY CAFE
Sensores de falta de te (bool)	HT	HAY TE
Sensores de falta de cacao (bool)	HC	HAY CACAO
Sensores de falta de avellana (bool)	HA	HAY AVELLANAS
Sensores de falta descafeinado (bool)	HD	HAY DESCAFEINADO

ACCIONADORES		
Bomba de agua (bool)	SBA	SEÑAL BOMBLEAR AGUA
Calentador de agua (bool)	SCA	CALENTADOR AGUA
Dosificador de agua (bool)	AC	DOSIFICA AGUA CALIENTE
Dosificador de vasos (bool)	SDV	DISPENSA VASO
Dosificador de cucharillas (bool)	SDC	DISPENSA CUCHARILLA
Dosificador de azúcar (bool)	SDAZ	DISPENSA AZÚCAR SELECCIONADA
Moedor de granos de café (bool)	SMG	MUELE CAFE
Dosificadores de Te (bool)	TE	DISPENSA TE
Dosificadores de avellana(bool)	AV	DISPENSA AVELLANA
Dosificadores de cacao(bool)	CAC	DISPENSA CACAO
Dosificadores de café descafeinado(bool)	DESC	DISPENSA DESCAFEINADO
Dosificadores de leche(bool)	LEC	DISPENSA LECHE
Dosificadores de café (bool)	CAF	DISPENSA CAFE

MONEDERO		
Dinero a devolver (int16)	DAD	CANTIDAD DE DINERO
Orden de devolución (bool)	OD	DEVOLVER DINERO

PANTALLA		
Dinero disponible (int16)	DP	DINERO DISPONIBLE
Nivel de azúcar: PANT_CONTAZUCAR		
Nivel 0 de azúcar: PANT_0		AZUCAR - 00000+
Nivel 1 de azúcar: PANT_1		AZUCAR - ●0000+
Nivel 2 de azúcar: PANT_2		AZUCAR - ●●000+
Nivel 3 de azúcar: PANT_3		AZUCAR - ●●●00+
Nivel 4 de azúcar: PANT_4		AZUCAR - ●●●●0+
Nivel 5 de azúcar: PANT_5		AZUCAR - ●●●●●+
Bebida no disponible: PANT_BEENODISP		BEBIDA NO DISPONIBLE
Cambio no disponible : PANT_CAMBNO	NC	AZUCAR - ●●●●●+ NO DEVUELVE CAMBIO