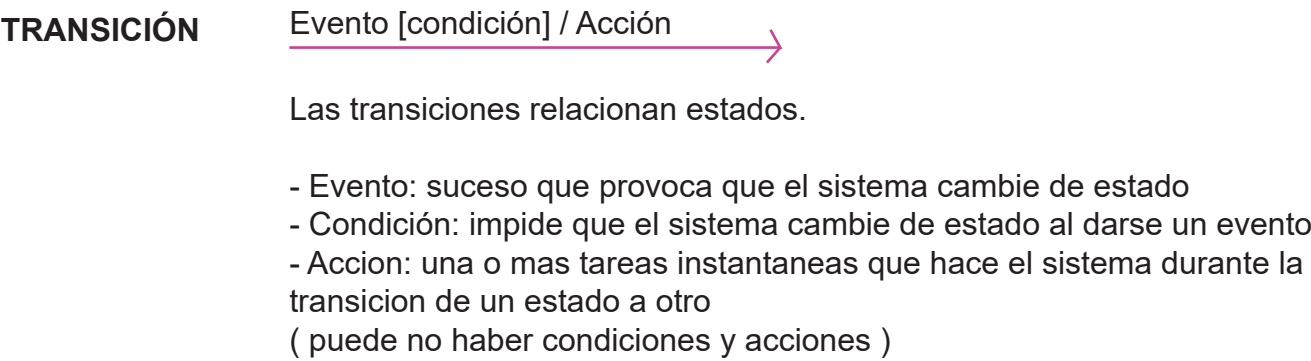
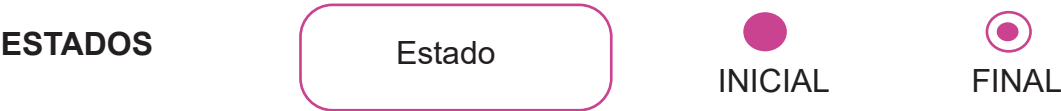


--- RESUMEN DIAGRAMAS DE TRANSICIÓN ---

Estos diagramas permiten modelar el comportamiento del sistema en función del tiempo.

- Sistemas de tiempo real
- Modelado de procesos
- Sistemas de control. ***Modelado desde el punto de vista del sistema***

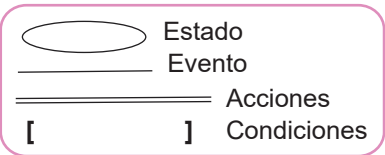
Elementos del Diagrama de transición:



Convención de nombres:

- ESTADOS: Verbo gerundio
- EVENTOS: Se presionó tecla
- CONDICION: Tecla Enter
- ACCIÓN: Se deshabilita la pantalla led

Ejemplo : funcionamiento horno microondas



El microondas cuenta con un display LCD para mostrar el tiempo transcurrido y visualizar la temperatura elegida.

Además posee un teclado para configurar el tiempo y otro para la temperatura.

Para poner en funcionamiento el microondas se presiona el botón <encender>, se abre la puerta automáticamente y se habilita el teclado numérico. Luego el usuario debe configurar a través del teclado numérico el tiempo de cocci3n, el cual es de 4 dígitos.

Al ingresar el último dígito se habilita el teclado de configuración de la temperatura y se pasa a configurar la misma.

El teclado de la temperatura contiene los botones <inicio>, <+> y <-> para configurar la temperatura entre 0 y 300 grados.
Al seleccionar <+> se incrementa la temperatura en 10 grados, al seleccionar <-> se decrementa la temperatura en 10 grados.

Para finalizar la configuración de la temperatura se presiona <inicio>. Esta operación traba la puerta, si la misma está cerrada.

El microondas comienza a funcionar mostrando la cuenta regresiva del tiempo en el display. Tenga en cuenta que por cuestiones de seguridad, el microondas sólo funciona estando la puerta cerrada. Si al presionar el botón <inicio> la puerta está abierta o la temperatura está en cero, el microondas no comenzará y emitirá un pitido de operación inválida.

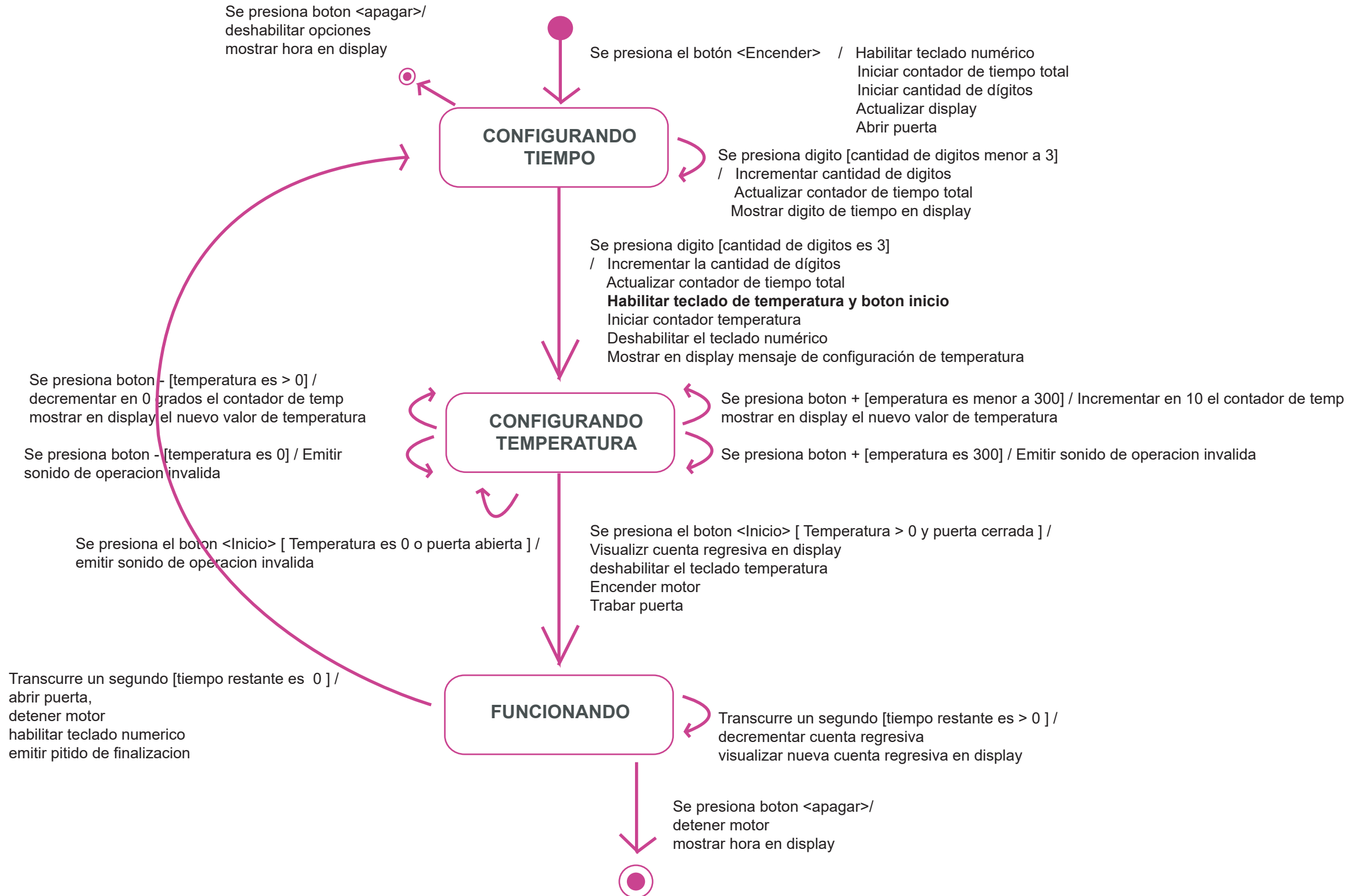
Una vez finalizado el tiempo establecido, se vuelve al estado de la configuración del tiempo y se abre la puerta automáticamente, emitiendo un pitido de finalización.

La puerta no puede ser abierta por el usuario mientras el microondas está encendido. Existe además un botón <apagar> que puede ser presionado en cualquier momento.

DTE FUNCIONAMIENTO MICROONDAS

iniciar
incrementar
actualizar
mostrar

habilitar
deshabilitar



Ejemplo : funcionamiento de una impresora



1.- Se busca modelar el funcionamiento de una impresora.

La misma cuenta con un boton "on/off" para encender y apagarla, un botón "ok" y un led multicolor y sensores para detectar falta de papel y de tinta.

Al encenderse, la impresora aguarda la recepción de trabajos pendientes, mostrando el led de color azul.

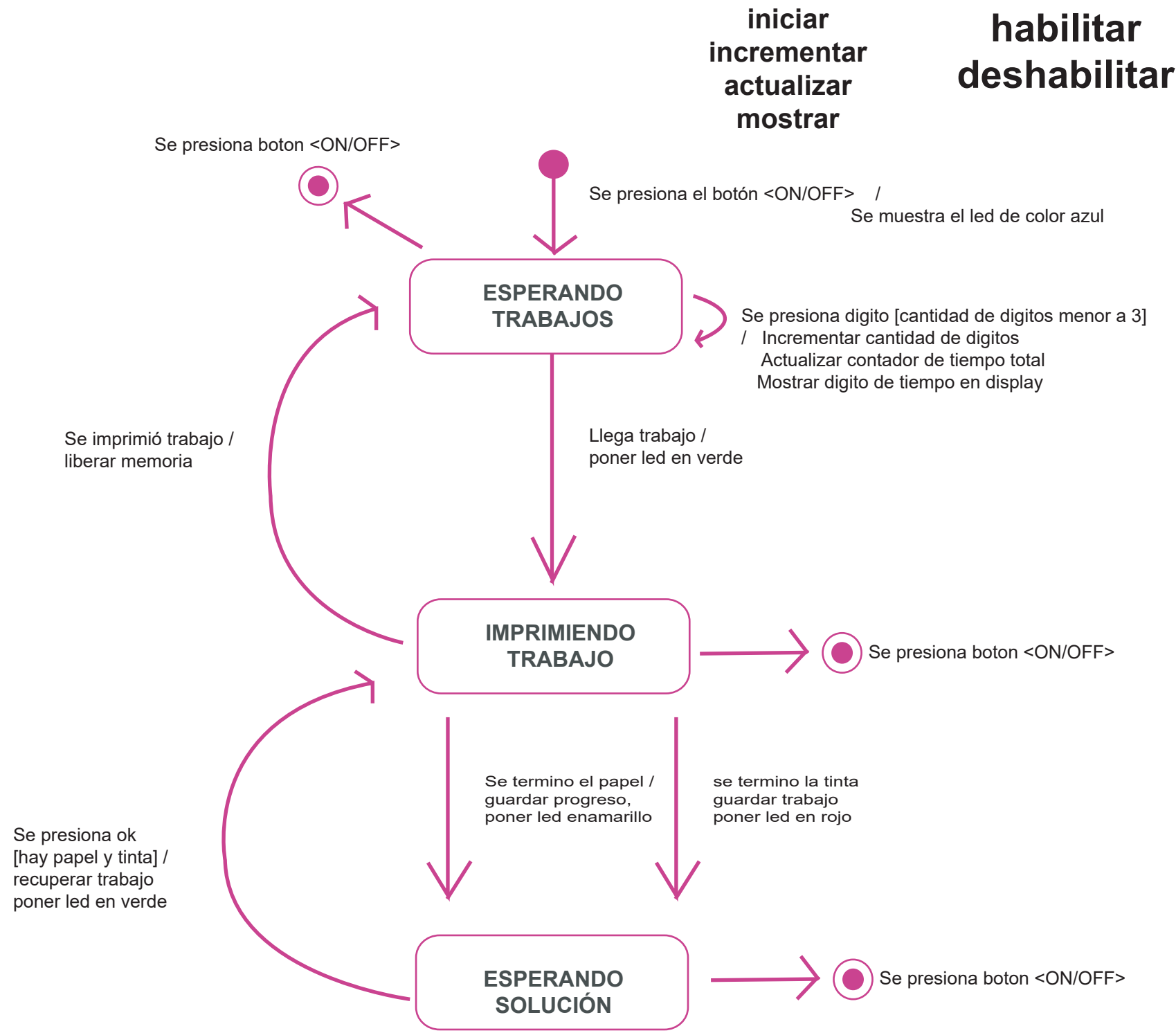
Una vez que llega un trabajo, se procede a imprimirlo y se cambia el led a color verde.

Durante el proceso de impresión, puede surgir la eventualidad de [quedarse sin papel o tinta].

En tales casos, la impresora cambia el led a color rojo para tinta y amarillo para papel. guarda el progreso del trabajo actual y espera que el usuario resuelva el inconveniente. Cuando el usuario presiona el botón "ok" y se detecta papel y tinta suficiente, la impresora recupera el trabajo y el color del led y reanuda la impresión desde el punto en que se detuvo.

Una vez finalizada la impresión del trabajo, la impresora queda a la espera de la recepción de un nuevo trabajo. En cualquier momento, el usuario puede apagar la impresora.

DTE FUNCIONAMIENTO IMPRESORA



Ejemplo : funcionamiento de una Pava electrica



Modelar el funcionamiento de una pava eléctrica.

La misma posee botones para subir (+) y bajar (-) la temperatura, visor para mostrar la temperatura, 1 botón para activar el calentador. (A), 1 botón para encender/apagar (on/off), 1 buzzer (parlante), un sensor para detectar si la tapa se encuentra abierta/cerrada y una memoria para guardar la última temperatura utilizada.

Al presionar on/off se enciende la pava, se recupera y muestra en el display la última temperatura utilizada, quedando lista para que el usuario seleccione la temperatura.

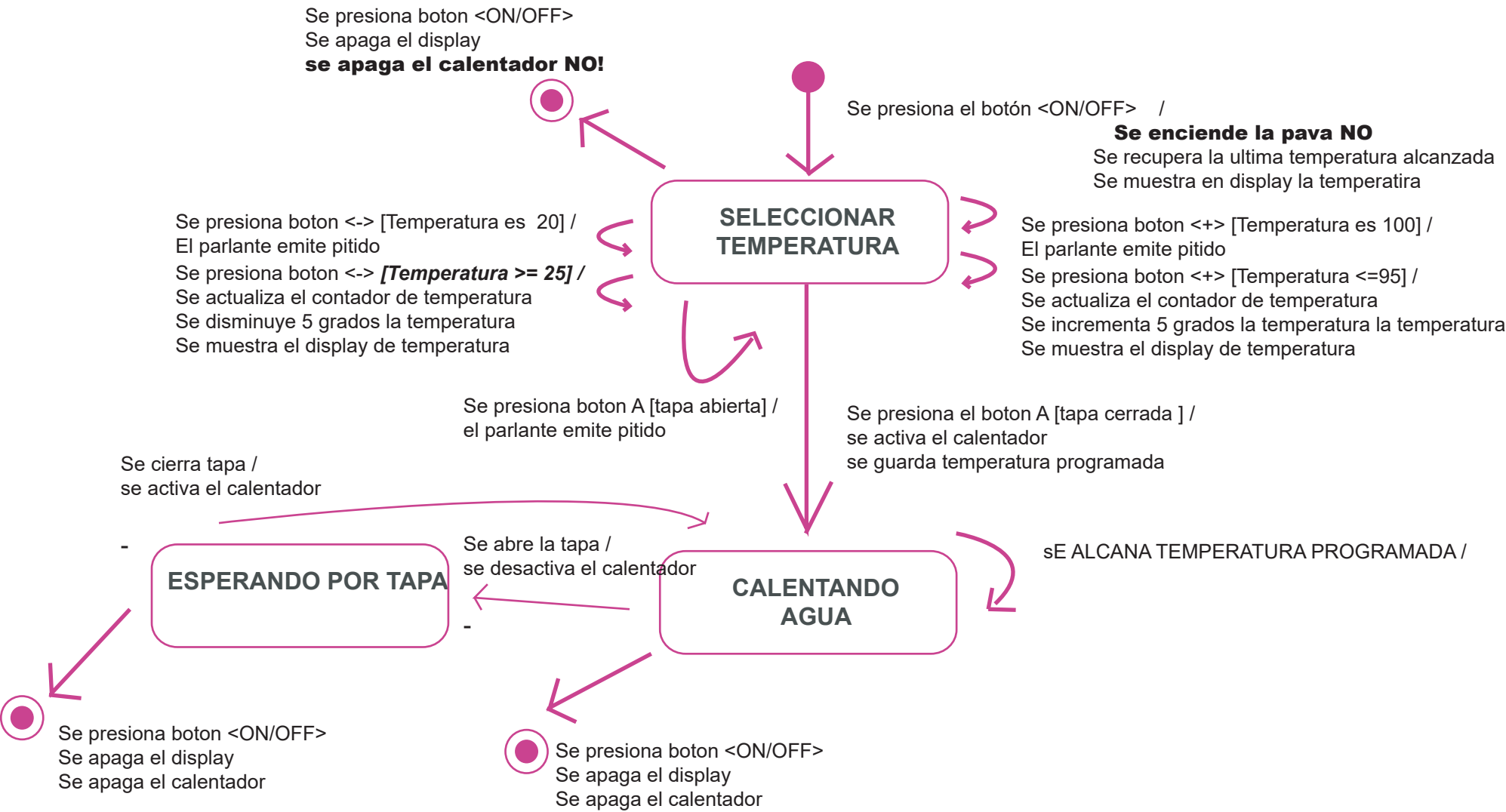
Cuando se presionan los botones +/- la temperatura aumenta/disminuye de a 5° dentro del rango de los 20° y 100°, actualizando el display. Se debe alertar mediante un pitido cuando se pretende seleccionar una temperatura fuera del rango.

Al presionar el botón A, si la tapa está cerrada se activa el calentador y se guarda la temperatura programada. En caso que [la tapa esté abierta se emite un pitido y no se activa el calentador.]

Una vez alcanzada la temperatura programada se apaga el calentador, se emite un pitido y la pava queda disponible para que el usuario realice una nueva programación. Si el usuario abre la tapa mientras está calentando, la pava entra en modo pausa, desactivando el calentador hasta que se vuelva a cerrar la tapa.

En cualquier momento la pava puede ser apagada, y por cuestiones de seguridad el calentador debe ser apagado cuando corresponda.

DTE FUNCIONAMIENTO PAVA ELECTRICA



QUEDA UNO