Contenido

[Antecedentes 1](#_Toc494364848)

[Objetivos 1](#_Toc494364849)

[Temporización del TFG 1](#_Toc494364850)

[Resultados esperados del TFG 1](#_Toc494364851)

[Bibliografía 1](#_Toc494364852)

# Antecedentes

Un problema muy común que puede encontrar un cliente de una máquina expendedora de café es la falta de monedas suficientes en el interior de la máquina para recibir el cambio correctamente.

Para este caso o para cualquier otra incidencia ocurrida con la maquina la solución proporcionada es llamar al número del servicio de mantenimiento para reclamar el problema.

Esta solución puede suponer muchas molestias para el cliente cuando la cantidad no devuelta por la maquina es pequeña.

Hoy existen muchas tecnologías que podrían proporcionar alguna solución más cómoda para el cliente ya que siempre se encuentra en una situación de desventaja.

Algunas de las tecnologías podríamos utilizar son:

* Bluetooth: es un estándar global inalámbrico para una conectividad simple y segura. La tecnología Bluetooth soporta billones de productos electrónicos de consumo en todo el mundo. Consigue avanzar tanto en la automatización del hogar como en todo tipo de dispositivos.

Es una tecnología de conectividad inalámbrica de baja potencia utilizada para transmitir audio, transferir datos y difundir información entre dispositivos.

* Wifi: es una de las tecnologías de comunicación inalámbrica mediante ondas más utilizada hoy en día. También conocida como WLAN (wireless Lan, red inalámbrica) o estándar IEEE 802.11.

Por otra parte, el WiFi presenta algunas ventajas con respecto al Bluetooth como, por ejemplo, la posibilidad de establecer una “red de dispositivos”, lo cual no es posible a través de Bluetooth. Por lo tanto, si hacemos uso de Bluetooth sólo podremos tener emparejados dispositivos por pares, mientras que en una red WiFi, aunque necesitaremos hacer uso de un router, podremos tener toda una red de equipos conectados de forma simultánea.

La pega principal que encontramos en la tecnología WiFi está en el consumo de energía, que es bastante más elevado que en el caso del Bluetooth.

* Código QR: es un código de barras bidimensional cuadrado que puede almacenar los datos codificados. La mayoría de las veces es usada para almacenar un enlace a un sitio web (URL).

Esta tecnología permite y acelera el uso de servicios web para móviles: se trata de una herramienta digital muy creativa.

* Raspberry Pi: Raspberry PI es una placa computadora (SBC) de bajo coste, se podría decir que es un ordenador de tamaño reducido, del orden de una tarjeta de crédito. El concepto es el de un ordenador desnudo de todos los accesorios que se pueden eliminar sin que afecte al funcionamiento básico. Está formada por una placa que soporta varios componentes necesarios en un ordenador común y es capaz de comportarse como tal.

A la Raspberry Pi la han definido como una maravilla en miniatura, que guarda en su interior un importante poder de cómputo en un tamaño muy reducido. Es capaz de realizar cosas extraordinarias.

# Objetivos

Conseguir una solución a problemas reales que pueden ocasionarse en una máquina expendedora de café: no devolver el cambio correctamente al consumidor, la maquina se encuentre fuera de servicio o algún otro fallo que observe el cliente de la máquina.

Este trabajo trata de registrar de forma sencilla y automática el fallo que ha tenido la máquina, así como el nombre del cliente afectado y la fecha de la incidencia. El cliente recibirá periódicamente la evolución de su incidencia y podrá consultar en todo momento el estado en el que se encuentra su reclamación, desde que registra la incidencia hasta que el problema de la maquina este resuelto o el dinero sea devuelto al consumidor.

Ofrecer al cliente un punto de acceso desde el cual pueda acceder a algún mecanismo con el que poder realizar las operaciones para registrar la queja.

Crear una plataforma en la que el consumidor afectado pueda dar a conocer la incidencia al servicio de mantenimiento de la maquina con los mínimos tramites y datos personales necesarios. Esta plataforma contendrá un formulario en él se podrá detallar de manera precisa el problema que ha tenido el consumidor con la máquina expendedora. Los datos se almacenarán en una base de datos y se tramitarán mediante la plataforma creada.

Una vez solucionado el problema se cerrará el trámite correspondiente a cada incidencia y será enviada al consumidor afectado una notificación anunciando el correcto funcionamiento de la máquina. Si el problema declarado se tratase de error en la devolución en el cambio por la maquina la notificación será enviada una vez que se haya puesto a disposición de secretaria un sobre con el nombre del consumidor afectado a la vista y el dinero correspondiente a su incidencia.

Una vez la notificación sea enviada con la resolución de su reclamación satisfactoriamente el problema se daría por acabado.

# Temporización del TFG

# Resultados esperados del TFG

Una vez terminado el trabajo se habrá obtenido una solución al problema. El resultado estará compuesto por un soporte físico y otro virtual.

La parte física o material del trabajo, el hardware estará compuesto por un controlador y una interfaz física si fuera necesaria, esta estaría compuesta por una pantalla e interruptores para introducir datos e interactuar con el controlador.

La parte virtual del trabajo o software estará formado por una plataforma capaz de gestionar las incidencias desde que son recibidas y durante la administración de las mismas hasta su resolución. Se podrá consultar el estado en el que se encuentra la tramitación en cualquier momento por el cliente afectado. El software se encargará también de notificar cada cambio que se produzca en la gestión de la incidencia según va avanzando el procedimiento.

La plataforma virtual estará compuesta por un servidor y una base de datos que almacenara todos los datos que sean necesarios para la gestión de las incidencias y una interfaz virtual si fuera necesario, esta interfaz podrá ser una página web o una app que pueda ser accesible a cualquiera.

En resumen, el consumidor afectado por un fallo de la maquina tendrá una interfaz a su disposición para poder comunicarse con el servicio de. El servicio de mantenimiento recibirá notificaciones cuando haya incidencias y el cliente ira recibiendo notificaciones del estado de su trámite hasta su resolución. Cuando el problema sea de naturaleza económica el servicio de mantenimiento recibirá los datos del afectado y la cantidad que no le ha sido devuelta, en este caso la resolución consistirá en entregar un sobre con la cantidad económica correspondiente y el nombre del perjudicado.

De esta forma se habrá dado una solución sencilla, cómoda, moderna y con total garantías para el consumidor.

# Bibliografía

<https://www.bluetooth.com/what-is-bluetooth-technology>

<http://www.tecnowifi.com/>

<http://www.aulaclic.es/articulos/wifi.html>

<https://www.adslzone.net/2014/11/27/wifi-vs-bluetooth-diferencias-ventajas-e-inconvenientes/>

<https://www.unitag.io/es/qrcode/what-is-a-qrcode>

<http://www.usquidesup.upf.edu/tfg/temporitzacio.es.php>