Índice general

[Índice de tablas 3](#_Toc535484998)

[Índice de figuras 3](#_Toc535484999)

[1. Introducción 3](#_Toc535485000)

[1.1. Organización de la memoria 3](#_Toc535485001)

[1.2. Repositorio de información 3](#_Toc535485002)

[2. Motivación y antecedentes 3](#_Toc535485003)

[3. Objetivos 3](#_Toc535485004)

[4. Contribuciones 3](#_Toc535485005)

[5. Procedimiento 3](#_Toc535485006)

[6. Resultados 4](#_Toc535485007)

[7. Discusión de resultados 4](#_Toc535485008)

[8. Conclusiones 4](#_Toc535485009)

[9. Bibliografía 4](#_Toc535485010)

# Índice de tablas

# Índice de figuras

# Introducción

## Organización de la memoria

## Repositorio de información

# Motivación y antecedentes

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

Para este caso o para cualquier otra incidencia ocurrida con la maquina la solución proporcionada es llamar al numero de 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 mas cómoda para el cliente ya que siempre se encuentra en una situación de desventaja.

Algunas de las tecnologías que estudiaremos su utilización en este proyecto:

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 mas utilizada hoy en dia. 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 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 esta 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 computo 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, que la máquina 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 máquina con los mínimos tramites y datos personales necesarios. Esta plataforma contendrá un formulario en el que se podrá detallar de manera precisa el problema que ha tenido el consumidor con la maquina 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 tramite 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 máquina 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.

En resumen, el consumidor afectado por un fallo de la máquina tendrá una interfaz a su disposición para poder comunicarse con el servicio de mantenimiento. El servicio de mantenimiento recibirá notificaciones cuando haya incidencias y el cliente ira recibiendo notificaciones del estado de su tramite 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.

# Contribuciones

# Procedimiento

# Resultados

Una vez terminado el trabajo se habrá obtenido una solución al problema. El resultado estará compuesto por una app que podrá instalarse en el móvil de forma sencilla, una página web y una base de datos.

La aplicación se podrá descargar mediante el sistema QR, en la maquina habrá una pegatina a la vista que contenga un código QR con el que se podrá descargar la aplicación a cualquier dispositivo móvil. Esta aplicación contendrá un formulario con el que se podrá introducir cualquier incidencia ocurrida con la máquina, además el cliente podrá crear un usuario y poder ver sus incidencias y el estado en el que se encuentran. Estas incidencias la página las mandará directamente a la base de datos. Una vez que el cliente vea su problema subsanado podrá anular la incidencia introduciendo un código en la aplicación, este código lo recibirá el usuario en el correo una vez creada la incidencia.

La página web será una plataforma virtual en la que se podrán ver las incidencias, todas y las de la última semana. También habrá una sección donde se podrán ver estadísticas como maquinas que causan mas problemas o problemas más comunes. La página web contendrá también un espacio donde se podrán terminar las incidencias, las incidencias provocadas por una devolución errónea se finalizarán una vez se a devuelto el dinero y el resto de las incidencias se darán por terminadas una vez se ha pasado el técnico para realizar el mantenimiento de la máquina.

La base de datos almacenará todos los datos necesarios para la gestión de las incidencias, manejará también los datos para el estudio de estadísticas, además, se encargará de tramitar las incidencias con la ayuda de programas en Google Apps Script.

# Discusión de resultados

# Conclusiones

# Bibliografía