



13 DE NOVIEMBRE DE 2020

PRODUCTO: ED3

GRUPO 14



Antecedentes:

En 2020 se ha vivido la primera pandemia de los últimos 100 años, por lo cual muchas medidas de higiene han tenido que ser implementadas de una u otra manera. Las manijas para puertas pueden ser un canal de propagación de enfermedades por ello se ha observado la necesidad de establecer un riesgo mínimo de contagio para las personas al estar en un área definida. Esta es una oportunidad ideal para implementar dispositivos que permitan esta tarea.

Aquí se presenta un producto que puede colaborar con ese propósito ya que una de las medidas recomendadas es la desinfección de manos y objetos además de la toma de temperatura corporal de los individuos para garantizar el menor riesgo posible de contagio.

Mercado objetivo:

Este producto está enfocado en los siguientes mercados y usuarios::

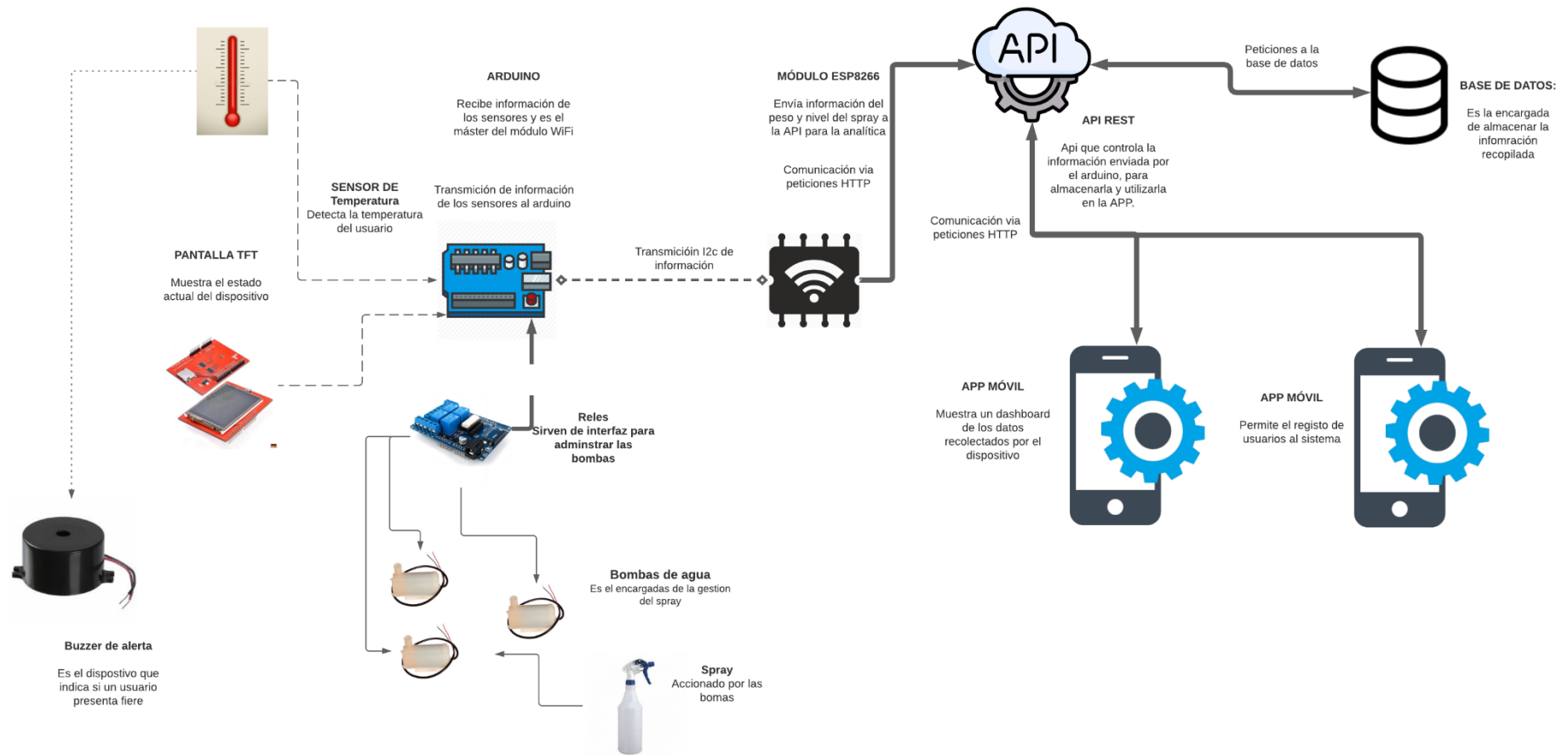
- Empresas
- Centros educativos
- Hospitales
- Instituciones
- Oficinas
- Guarderías
- Laboratorios

Precio recomendado:

El precio recomendado es de 135 USD.

Infraestructura del producto:

ED3



Copy, Combine and Transform:

Características observadas en diversos productos los productos:

Desinfectadoras de manos y de manijas de puerta:

Nombre del producto: ZERO

Diseñador: Jung Yu Jung

Lugar de origen: Seúl, Corea del Sur.

Precio: desconocido

Público objetivo: Cualquier edad / genero

Sector Objetivo: Uso doméstico

Fuente: <https://www.behance.net/gallery/102705205/ZERO-Smart-Sterilizer>

Características definidas

- Spray de desinfectante para manos
- Función de proximidad
- Montable en la pared/puerta
- Batería recargable por medio de puerto USB-C
- Indicador de proceso terminado
- Spray recargable
- Esterilizador de SmartPhone por medio de luz UV



Nombre del producto: GERM-MASTER

Diseñador: West Industries

Lugar de origen: Baton Rouge, LA, USA

Precio: 150 USD

Público objetivo: Cualquier edad / genero

Sector Objetivo: Para empresas y oficinas.

Fuente: <http://www.westindustries.com/contact.html>

Características definidas:

- Spray desinfectante programable de forma periódica
- Spray para manijas de puertas
- Indicador de nivel de spray restante
- Spray Recargable por medio del servicio técnico del fabricante
- Montable en la pared/puerta
- Spray de 15 segundos
- Spray programable para ejecutarse en diversos intervalos de tiempo



Nombre del producto: Automatic Door Handle Disinfectant Dispenser

Diseñador: Kimberly-Clark Professional

Lugar de Origen: Irving, TX, USA

Precio: 55\$ USD

Publico Objetivo: Cualquier edad/ genero

Sector objetivo: Empresas, hospitales, laboratorios y oficinas.

Fuente: <https://www.cleanitsupply.com/p-89423/kimberly-clark-door-handle-disinfectant-dispenser-6-dispensers-kcc35566ct.aspx>

Características definidas:

- Usa baterías AA
- Indicador de nivel de spray restante
- Montable en la puerta
- Spray automático al abrir/cerrar la puerta



Nombre del producto: 99point9

Diseñador: HYSO Solutions

Lugar de origen: New York, NY, USA

Precio: 138 USD

Publico Objetivo: Cualquier edad / género

Sector Objetivo: Empresas, oficinas, hospitales, guarderías

Fuente: <https://99point9hygiene.com/en-gb/product/the-99point9/>

Características definidas:

- Montable en puertas
- Sensor que evita que las manos tengan contacto con el spray
- Sensor de luz para desactivarse al no estar expuesto a la luz
- Indicador de nivel de spray
- Indicador de nivel de batería
- Alimentado con 3 baterías AA
- Spray programable para ejecutarse en diversos intervalos de tiempo



Medidores de temperatura:

Nombre del producto: High Accuracy Human Body Temperature Measurement Face-matching Thermometer

Diseñador: Beten

Lugar de origen: Jiangbei District, Chongqing, China

Precio: 250 USD

Público objetivo: Cualquier edad / genero

Sector Objetivo: Empresas, laboratorios, oficinas, hospitales

Fuente: <https://www.betensmart.com/products/high-accuracy-human-body-temperature-measurement-face-matching-thermometer/>

Características definidas:

- Reconocimiento facial con cámara de alta definición.
- Medidor de temperatura
- Compatibilidad con tarjeta de identificación NFC
- Pantalla LCD de alta definición
- Compatibilidad con cerraduras electrónicas
- Batería recargable por medio de puerto micro-USB



Nombre del producto: Temperature Thermometer Hand Sanitizer Dispenser Kiosk

Lugar de origen: Guangzhou, Guangdong, China

Precio: 50 USD

Público Objetivo: Cualquier edad/ genero

Sector objetivo: Para empresas, hospitales, laboratorios y oficinas.

Fuente: https://www.kinouwelltechnology.com/temperature-thermometer-hand-sanitizer-dispenser-kiosk-p00108p1.html?gclid=EAlaIQobChMIz-rZnsv47AIVDU2GCh07WgZYEAMYASAAEgLF3vD_BwE

Características definidas:

- Utiliza un adaptador DC e 6 V a 1A o 4 baterías LR14/C
- Indicador de nivel de desinfectante
- Indicador de temperatura corporal
- Spray o dispensado de jabón para desinfección de manos
- Capacidad de 1000 ml de desinfectante.



Nombre del producto: FeverWarm

Lugar de origen: Baltimore, MD, USA

Precio: 959 USD

Público Objetivo: Cualquier edad/ genero

Sector objetivo: Para empresas, hospitales, laboratorios y oficinas.

Características definidas:

- Compatibilidad con lectores de tarjetas
- Compatibilidad con cerraduras electrónicas
- Generador de reportes
- Sensor de proximidad
- Montable en pared o en stand
- Alertas vía sms/email
- Guardado de datos vía Azure o local con csv

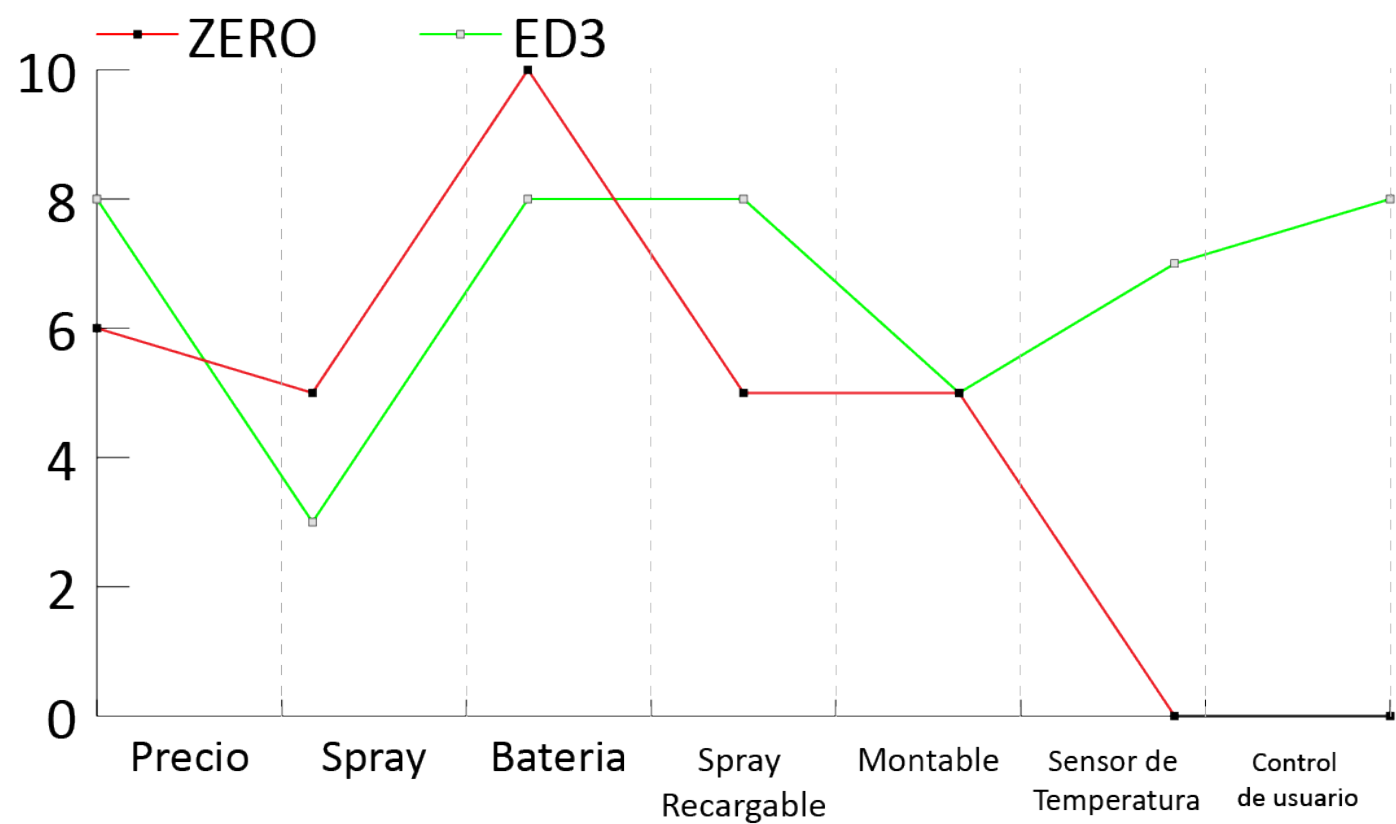


Definición del Copy Combine and Transform:

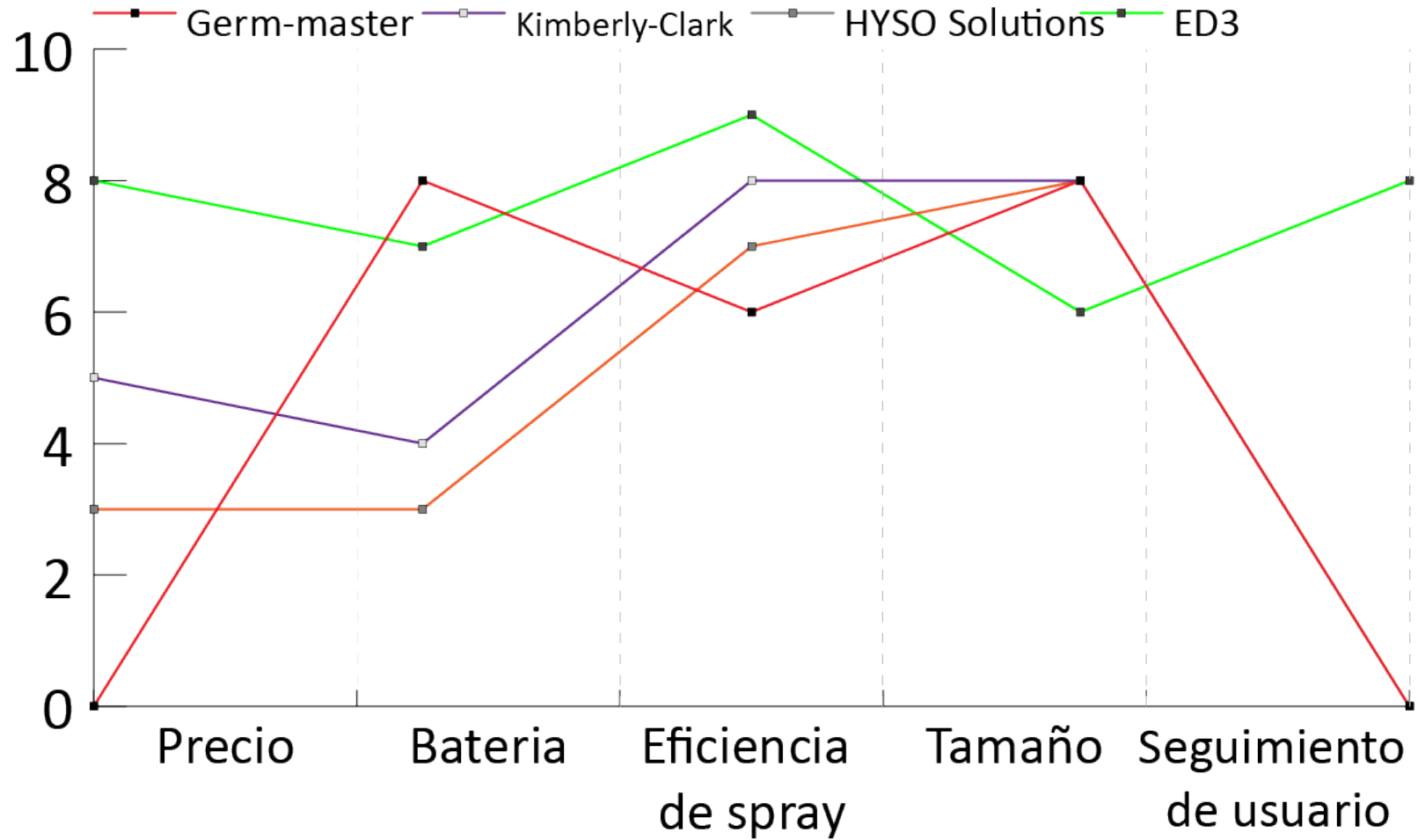
Estas son las características observadas y tomadas para la implementación del producto.

Producto	Zero	Germ-Master	Kimberly-Clark	HYSO	Beten	KinouWell	FeverWarm
Características Obtenidas	<ul style="list-style-type: none"> Spray Desinfectante Montable en pared puerta Batería recargable Desinfectante de objetos 	<ul style="list-style-type: none"> Spray desinfectante Montable en la pared 	<ul style="list-style-type: none"> Montable en puerta Spray desinfectante 	<ul style="list-style-type: none"> Montable en puerta Spray desinfectante de manija Muestra estado de proceso 	<ul style="list-style-type: none"> Pantalla LCD para mostrar información importante Identificación de usuarios Recolección de información 	<ul style="list-style-type: none"> Precio bajo Indicador de nivel de desinfectante. Indicador de temperatura actual 	<ul style="list-style-type: none"> Generador de reportes Conectividad en con interfaz de red. Indicador de temperatura
Características depreciadas	<ul style="list-style-type: none"> Sensor de proximidad Desinfectante de SmartPhone 	<ul style="list-style-type: none"> Spray de 15 segundos Spray programable para ejecutarse en intervalos de tiempo Recargable por medio de servicio técnico 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de baterías AA Spray automático para abrir/cerrar puerta 	<ul style="list-style-type: none"> Sensor de luz para desactivar. Indicador de nivel de batería Alimentado con baterías AA 	<ul style="list-style-type: none"> Alto coste Compatibilidad con cerraduras electrónicas. Pantalla de alta definición Uso en stand Reconocimiento facial. 	<ul style="list-style-type: none"> Sensor de proximidad Indicador de nivel de desinfectante de forma directa Uso de baterías tipo C 	<ul style="list-style-type: none"> Computabilidad con cerraduras electrónicas. Guardado local de información.
Características Combinadas	<ul style="list-style-type: none"> Desinfectante de objetos Montable en pared/puerta 	<ul style="list-style-type: none"> Spray para desinfectar manos y manija de puerta 	<ul style="list-style-type: none"> Spray para desinfectar manos y manija de puerta 	<ul style="list-style-type: none"> Evita que las manos tengan contacto con el spray de la manija. Spray Independientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis/Recolección de información Uso de fotografía para 	<ul style="list-style-type: none"> Spray desinfectante de manos Muestra de temperatura del usuario 	<ul style="list-style-type: none"> Guardado de información de usuario en la nube Muestra de temperatura del usuario
Característica Final implementada	<ul style="list-style-type: none"> Desinfectante de objetos Spray desinfectante de manos Montable 	<ul style="list-style-type: none"> Spray para manija Indicador de nivel de spray 	<ul style="list-style-type: none"> Spray para manija Montable en una puerta. 	<ul style="list-style-type: none"> Spray para manija Accionado al reconocer a un usuario 	<ul style="list-style-type: none"> Control de usuarios por medio de aplicación Registro de usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Muestra de signos vitales Registro de usuarios Toma de signos vitales 	<ul style="list-style-type: none"> Muestra de signos vitales Registro de usuarios Toma de signos vitales Generación de reportes sobre los datos obtenidos.

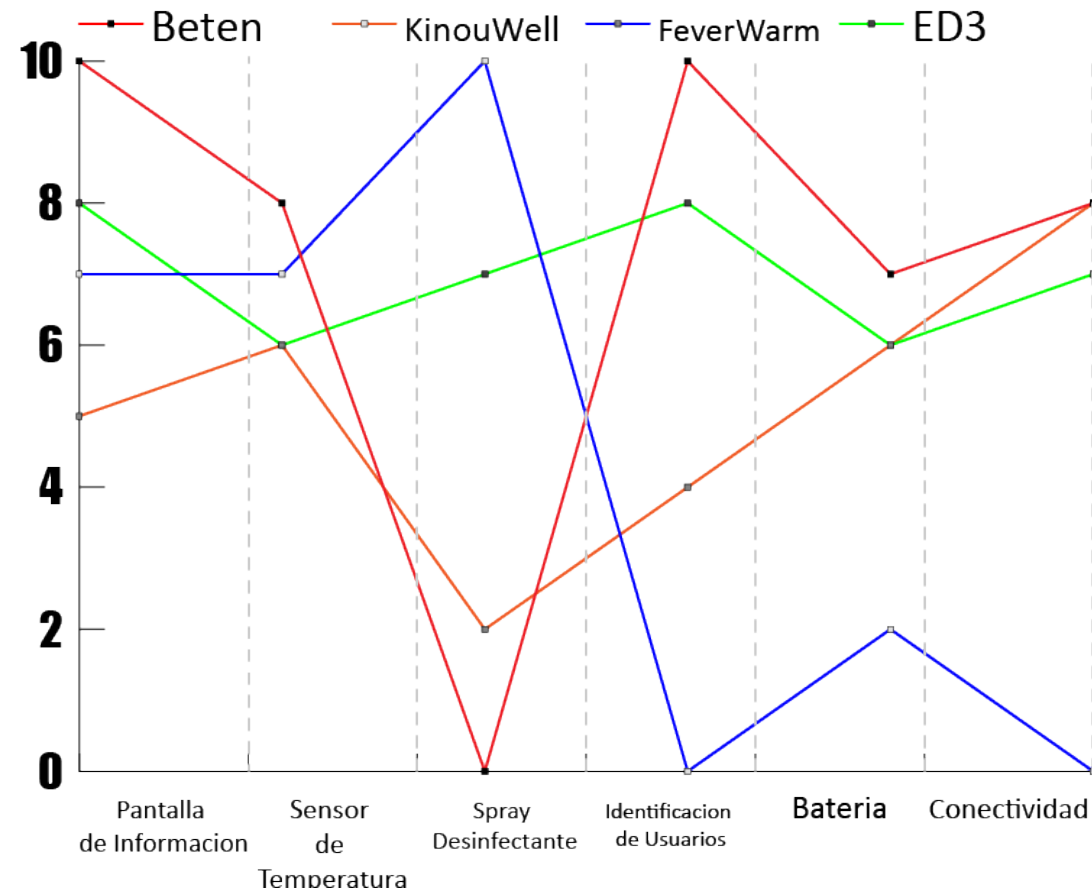
MÓDULO DE DESINFECCIÓN DE MANOS



MÓDULO DE DESINFECCION DE MANIJA



MÓDULO DE TEMPERATURA:



Funciones definidas:

Desinfección de manos:

Debido a lo definido con anterioridad, se ha determinado que es fundamental que los usuarios deban desinfectarse sus manos antes de ingresar a un área definida o instalación, por ello el dispositivo estará provisto de un spray con desinfectante para su aplicación en las manos del usuario.

Desinfección de Objetos

Los objetos forman parte de las vías de contaminación, por ello resulta imprescindible que estos sean desinfectados antes de ingresar a un área definida o instalación. Por lo tanto, se ha decidido la implementación de un spray con desinfectante para

Medidor de temperatura corporal:

La toma de temperatura del personal resulta necesaria para evitar que personas con síntomas de una posible enfermedad se expongan a otras personas sanas. El presente producto contiene un sensor que permite la toma de temperatura corporal. Esta a su vez es notificada al administrador del dispositivo y presenta una alerta cuando se detectan anomalías en la temperatura del usuario.

Funcionalidades adicionales:

Registro de Usuarios:

El dispositivo será capa de utilizar una aplicación móvil para registrar usuarios nuevos y generar un seguimiento los mismos.

Aplicación del modelo IoT:

- Otorga familiaridad y un mejor control de los usuarios del sistema, permitiendo obtener un seguimiento en tiempo real
- Por medio de la utilización de una API-REST se podrán identificar los usuarios con sus respectivos datos
- La recolección de datos por medio de sensores de temperatura es fundamental para este proceso.
- El proceso de recolección de datos se lleva a cabo usando comunicación http y hardware utilizado en entornos IoT.
- Esta funcionalidad permite una mejor aplicación de la capa de análisis de datos.

Una app de tipo dashboard mostrará los reportes de la siguiente forma:

Reportes definidos:

- Tempo promedio de atención
- Promedio de temperaturas
- Concurrencia de los días Lunes a viernes
- Promedio de horas de servicio.
- Usuarios almacenados con última temperatura registrada

- Total, de personas que han utilizado el dispositivo.

Pantalla de status para el usuario:

Una pantalla de estado otorga una mayor amigabilidad al usuario para seguir el proceso correspondiente además muestra la temperatura actual del usuario.

Esta pantalla permite la integración coherente de las partes funcionales del sistema, fue implementada con el objetivo de servir al usuario como una ayuda para realizar un correcto uso del dispositivo.

Aplicación del modelo IoT:

Esta funcionalidad permite una mejora en la capa de la infraestructura del producto, debido a que permite la implementación de una interfaz de uso amigable con el usuario, haciendo que la capa de sensores funcione de la forma esperada.