

Práctica 1 FIS. Lista inicial de requisitos.

Salvador Romero Cortés, Abel Ríos González, Luis Molina Castillo, Alberto Palomo Campos

Descripción general del sistema

Este proyecto tiene como objetivo principal desarrollar un sistema de ayuda al seguimiento de contactos COVID19. Dicho sistema será una aplicación utilizada por los equipos de seguimiento para que sean capaces de contactar con posibles positivos en SARS-CoV-2. Además la utilizarán las personas de la población que decidan facilitar su información.

El sistema deberá almacenar y gestionar la localización espacial y temporal de los usuarios de la aplicación, así como información personal de los mismos que sirva para su identificación y para contactarlos.

Objetivos

En resumen los objetivos de esta estrategia son:

OBJ-1. Ayudar a los rastreadores a detectar posibles contactos (y confinarlos o desconfinarlos).

OBJ-2. Generar una red de contactos a partir de códigos QR puestos en establecimientos.

Lista de requisitos: Funcionales, No Funcionales, Información.

Requisitos Funcionales

RF-1. Gestión de usuarios

RF-1.2 Alta de usuario. Se registrará cada nuevo usuario con sus datos.

RF-1.3 Modificar datos de usuario. Se podrán cambiar los datos del usuario, para poder indicar si es positivo.

RF-1.4 Consultar datos de usuario. Se podrán consultar los datos del usuario para indicarle si tiene que realizarse una prueba SARS-CoV-2.

RF-1.5 Baja de usuario. Se eliminará toda la información relativa al usuario.

RF-1.6 Generación y gestión de los códigos QR de identificación personal.

RF-1.7 Notificación a usuarios.

RF-1.7.1 A los usuarios que hayan estado en contacto con algún positivo se les avisará del suceso y se les pedirá que guarden cuarentena a la espera de que el rastreador le llame.

RF-1.7.2 A los usuarios cuyo test sea positivo seguirán el mismo protocolo.

RF-2. Gestión de los rastreadores

RF-2.1 Alta del rastreador. Se registrará cada nuevos rastreador con sus datos.

RF-2.2 Modificar datos del rastreador. Se podrán cambiar los datos del rastreador.

RF-2.3 Consultar datos del rastreador. Se podrán consultar los datos del rastreador.

RF-2.4 Acceso a los datos de los usuarios. El rastreador podra acceder a los datos personales de cualquier usuario así como su datos temporales para poder llamar a los usuarios necesarios.

RF-3. Gestión de locales y sus encargados

- RF-3.1** Alta del local. Se registrará cada nuevo local que tenga códigos QR.
- RF-3.2** Baja del local. Se eliminará toda la información relativa al local.
- RF-3.3** Modificar datos de usuario. Se podrán cambiar los datos del local.
- RF-3.4** Consultar datos de usuario. Se podrán consultar los datos del local.
- RF-3.5** Validación de código QR. El encargado deberá poder validar el código de cada cliente que entre a su local para registrarlo en la aplicación.
- RF-3.6** Registro de usuarios que no tengan la aplicación. El encargado deberá poder añadir a gente que no tenga cuenta en la aplicación añadiendo sus datos personales.
- RF-3.7** Envío de datos a los servidores del gobierno. Los datos deberán enviarse automáticamente a los servidores del gobierno para poder ser tratados.

RF-4. Gestión de los agentes sanitarios

- RF-4.1** Alta del sanitario. Se registrará cada sanitario.
- RF-4.1** Baja del sanitario. Se eliminará toda la información relativa al sanitario.
- RF-4.3** Modificar datos del sanitario. Se podrán cambiar los datos del sanitario.
- RF-4.4** Consultar datos del sanitario. Se podrán consultar los datos del sanitario.
- RF-4.5** Sistema de marcado y desmarcado como positivo a los usuarios. Cada vez que un usuario se realice una prueba SARS-CoV-2 el sanitario podrá indicar si esa persona es positiva o negativa, así como las pruebas sucesivas.

RF-5. Monitorización

- RF-5.1** Elaboración de informes sobre los contagios diarios.

Requisitos No Funcionales

RNF-1. Usabilidad

- RNF-1.1** La aplicación tiene que tener una interfaz muy sencilla y una fuente grande para facilitar su uso a personas de avanzada edad.
- RNF-1.2** Debe proporcionar documentación que explique el uso y el funcionamiento del sistema (dirigida especialmente a gente con pocos conocimientos tecnológicos).
- RNF-1.3** Existen videos y tutoriales sencillos que expliquen el funcionamiento básico.

RNF-2. Fiabilidad

- RNF-2.1** El sistema debe estar disponible todas las horas que trabajen los rastreadores y todas las horas que haya locales abiertos dentro del toque de queda.
- RNF-2.2** No puede perder más de un 1% de la información teniendo en cuenta que este sistema puede salvar vidas.
- RNF-2.3** El sistema deberá hacer copias de seguridad cada 7 días.
- RNF-2.4** Los datos que almacene el sistema deben estar encriptados con AES-256.

RNF-3. Rendimiento

- RNF-3.1** La generación de códigos QR debe realizarse en menos de 3 segundos.
- RNF-3.2** La lectura de códigos QR debe realizarse en menos de 2 segundos.
- RNF-3.3** Consultas de la base de datos de los usuarios en menos de 5 segundos.
- RNF-3.4** Registro de positivos en menos de 20 segundos.
- RNF-3.5** El sistema debe permitir un uso de al menos 200 000 usuarios. simultáneos.

RNF-4. Soporte

RNF-4.1 La aplicación debe estar disponible para descargar en todas las tiendas de aplicaciones móviles.

RNF-4.2 Debe ser compatible con dispositivos móviles de hasta 7 años de antigüedad.

RNF-4.3 Debe haber un equipo de mantenimiento que monitorice el funcionamiento del sistema en busca de errores, además de arreglar estos últimos.

RNF-5. Legales

RNF-5.1 La aplicación debe cumplir con toda normativa legal, especialmente la GDPR(*General Data Protection Regulation*).

RNF-5.2 El código completo debe ser open-source con licencia GPLv3.

Requisitos de Información

RI-1. Usuario:

RI-1.1. Nombre y Apellidos.

RI-1.2 DNI.

RI-1.3 Dirección Postal.

RI-1.4 Teléfono.

RI-1.5 Correo Electrónico.

RI-1.6 Establecimientos visitados y sus correspondientes fechas de visita.

RI-1.7 Resultado de los test COVID-19.

RI-1.8 Código QR.

RI-2. Establecimientos:

RI-2.1 Dirección.

RI-2.2 Teléfono.

RI-2.3 Horarios de apertura.

RI-2.4 Nombre.

RI-2.5 Dueño o responsable legal.

Identificación de implicados: Actores

Entorno de usuario

Los usuarios directos de la aplicación a desarrollar son tres:

- *el rastreador*, encargado de acceder a la base de datos para obtener información sobre nuevos positivos, llamarlos y obtener una lista de contactos estrechos, para contactar con estos últimos posteriormente para seguir el rastreo.
- *personal sanitario*, encargado de ir actualizando los positivos en la base de datos tras saber el resultado del test.
- *el usuario*, encargado de facilitar los contactos estrechos en los últimos días en caso de ser positivo.

Resumen de los implicados

| Nombre | Descripción | Tipo | Responsabilidad |
|---------------------|--|------------------|---|
| Usuario | Representa un usuario de la calle | Usuario producto | Que su código QR sea escaneado en caso de ir a locales y facilitar contactos directos en los últimos días al rastreador en caso de ser positivo. |
| Rastreador | representa un rastreador CoVid | Usuario producto | Informar a los usuarios que su resultado haya sido positivo en el test y posteriormente a los usuarios que han tenido contacto reducido con este. |
| Encargado del local | representa encargado de un establecimiento | Usuario producto | Disponer de un escáner QR (proporcionado por el sistema) en el local. |
| Personal sanitario | Representa un sanitario | Usuario producto | Actualizar la base de datos conforme se vayan confirmando positivos |

Perfiles de los implicados

- ***Rastreador***

| Representante | Elena Nito del Bosque |
|------------------------|---|
| Descripción | Rastreador |
| Tipo | Hace uso del sistema en forma de consulta y no de edición ya que, solo necesita saber los datos del usuario positivo y sus contactos. |
| Responsabilidades | Informa a los usuarios que han tenido contacto cercano con un positivo en COVID y empieza el rastreo con los contactos estrechos del mismo. |
| Criterios de éxito | Que el sistema le informe correctamente de los positivos para poder llamarlos y hacer un seguimiento de los contagios lo más rápido posible |
| Implicación | Utilizará el sistema solo para consulta de datos personales. |
| Comentarios/Cuestiones | |

- ***Usuario***

| Representante | Elsa Pato |
|------------------------|--|
| Descripción | Persona de a pie |
| Tipo | No usa el sistema de forma directa si no que desencadena que otros usuarios lo usen |
| Responsabilidades | Dar contactos directos en caso de ser positivo e identificarse con el código QR al entrar a establecimientos. |
| Criterios de éxito | Que el usuario sea informado rápidamente de su positivo en COVID-19 y facilidad y adaptabilidad a la hora de ingresar su código QR en locales. |
| Implicación | No utilizará el sistema. Solo dispondrá de un código QR proporcionado por el sistema. |
| Comentarios/Cuestiones | |

• **Encargado del local**

| Representante | Esteban Quito |
|------------------------|---|
| Descripción | Encargado de un establecimiento |
| Tipo | Responsabilidad baja |
| Responsabilidades | Escanear los códigos QR de los clientes que entren y en caso de que no dispongan de la app, registrarlos manualmente. |
| Criterios de éxito | Que el sistema registre correctamente los usuarios que han estado en el local de cada encargado |
| Implicación | Solo informará al sistema de que hay códigos QR en su establecimiento |
| Comentarios/Cuestiones | |

• **Personal sanitario**

| Representante | Elvis Teck |
|------------------------|--|
| Descripción | Médico o enfermero |
| Tipo | Utiliza el sistema a nivel de producto |
| Responsabilidades | Registrará en la base de datos los usuarios que den positivos en el test. |
| Criterios de éxito | Que pueda registra con facilidad los positivos en la base de datos y cooperación por parte del usuario en caso de ser llamado para realizarse el test. |
| Implicación | Muy alta, ya que registra los positivos |
| Comentarios/Cuestiones | |

Glosario de términos

- **SARS-CoV-2:** coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo. Es el virus protagonista de la pandemia que este software intenta combatir.
- **Código QR:** Quick Response code, o código de respuesta rápida, es una evolución del código de barras. Sirve para identificar una entidad utilizando un escáner que descodifique el código. Tiene una forma cuadrada y está formado por muchos puntos en blanco y negro.
- **Rastreador:** individuo que utiliza cierta información para llegar a nueva información. En este caso se dedica a ponerse en contacto con todos los posibles positivos en SARS-CoV-2 que le sea posible.
- **Positivo:** individuo que padece SARS-CoV-2.
- **AES-256:** es un esquema de cifrado por bloques adoptado como un estándar de cifrado por el gobierno de los Estados Unidos.
- **Cifrado por bloques:** método criptográfico que gozan de un amplio reconocimiento debido a su efectividad.
- **GDPR:** es el reglamento europeo relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos.
- **GPLv3:** versión 3 de la licencia GNU. Es una licencia de derecho de autor ampliamente usada en el mundo del software libre y código abierto, y garantiza a los usuarios finales (personas, organizaciones, compañías) la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software.
- **GNU:** es un proyecto colaborativo de software libre con el objetivo de crear un sistema operativo completamente libre.