

Trabajo-Modelado

Indice

1. Introducción
 - 1.1. Alcance
 - 1.2. Objetivos
2. Información del Dominio del Problema
 - 2.1 Introducción al Dominio del Problema
 - 2.2 Glosario de Términos
3. Descripción de la Situación Actual
 - 3.1 Pros y Contras de la Situación Actual
 - 3.1.1 Fortalezas de la Situación Actual
 - 3.1.2 Debilidades de la Situación Actual
 - 3.2 Modelos de Procesos de Negocio Actuales
 - 3.2.1 Descripción de los Actores de Negocio Actuales
 - 3.2.2 Descripción de Procesos de Negocio Actuales
 - 3.3. Entorno Tecnológico Actual
 - 3.3.1 Descripción del Entorno de Hardware Actual
 - 3.3.2 Descripción del Entorno de Software Actual
4. Necesidades de Negocio
 - 4.1 Obejtos de Negocio
 - 4.2 Modelos de Procesos de Negocio
 - 4.2.1 Descripción de los Actores de Negocia a Implantar
 - 4.2.2 Descripción de Procesos de Negocio a Implantar
5. Descripcion de los Subsistemas del Sistema a Desarrollar
6. Catalogo de Requisitos del Sistema a Desarrollar
 - 6.1 Requisitos Generales del Sistema
 - 6.2 Casos de uso del Sistema
 - 6.2.1 Diagramas de Casos de Uso del Sistema
 - 6.2.2 Especificación de Actores del Sistema
 - 6.2.3 Especificación de Casis de Uso del Sistema
 - 6.3 Requisitos Funcionales del Sistema
 - 6.3.1 Requisitos de Información del Sistema
 - 6.3.2 Requisitos de Reglas de Negocio del Sistema
 - 6.3.3 Requisitos de Conducta del Sistema
 - 6.4 Requisitos No Funcionales del Sistema
 - 6.4.1 Requisitos de Fiabilidad
 - 6.4.2 Requisitos de Usabilidad
 - 6.4.3 Requisitos de Eficiencia
 - 6.4.4 Requisitos de Mantenibilidad
 - 6.4.5 Requisitos de Portabilidad
 - 6.4.6 Requisitos de Seguridad
 - 6.4.7 Otros Requisitos No Funcionales
 - 6.5 Restricciones Técnicas del Sistema
 - 6.6 Requisitos de Integración del Sistema
 - 6.7 Información Sobre Trazabilidad

1 Introducción

Con la necesidad de ralentizar la pandemia que a todos nos afecta, el Ministerio de Sanidad, se puso en contacto con nosotros con el fin de crear una nueva aplicación de rastreo mediante la cual se tendrá localizado a todas las personas con el virus y a sus personas de contacto, para ya si de una vez dar un respiro a la economía española y salir a flote.

Para ello no solo hará falta la creación de esta plataforma de rastreo si no también la colaboración de todo el personal sanitario, las fuerzas de orden público y por último y más importante la concienciación ciudadana.

El objetivo es mejorar la aplicación existente Radar Covid ya que, no ha dado los resultados esperados. Se necesita obtener más información de los ciudadanos y gestionar toda la infrmación de manera optima.

1.1 Alcance

El sistema Pandemio es un sistema de control de la pandemia que unificará el acceso a la información de los usuarios para centros sanitarios, cuerpos de seguridad, comunidad autónoma, ministerio y rastreadores que necesiten verificar y controlar esta información. El sistema almacenará la localización y datos de los usuarios, así como la obligación de realizarse el pcr y la obligación de cumplir cuarentena. Este sistema facilitará que el estado español reduzca la cantidad de contagios, ya que permitirá a los centros sanitarios y cuerpos de seguridad el control de pcr y cuarentena. Gracias a este control se podrán realizar estadísticas sobre cada comunidad autónoma para después obtener estadísticas para todo el territorio nacional. A diferencia de Radar covid, utilizado actualmente, nuestro producto identificará a los usuarios con sus datos personales cumpliendo con la legislación vigente de protección de datos.

Se pretende que la plataforma pueda llegar a toda la población española ya sean jóvenes o ancianos, por ello será multiplataforma y de fácil uso, para todos ellos que no estén familiarizados con las nuevas tecnologías.

En principio, la aplicación se desarrollará para los sistemas operativo Android e iOS con vistas a ser ampliado en otros sistema.

Tendrá dos visiones diferentes para la población, la primera visión es la 'usuario' cualquier persona que acceda podrá informar y la segunda visión serán la que tengan los centros de salud, fuerzas del orden, rastreadores, Gobierno, Consejerías, Juntas, donde estos podrán manejar la aplicación y comprobar datos.

1.2 Objetivos

Nuestro principal objetivo es paralizar la expansión del virus y que poco a poco vaya disminuyendo los contagios comunitarios, por medio de los contactos estrechos, pero también sabemos que esta plataforma no funciona sola, hace falta personas que la den su uso y sin esas personas que puedan informar esta no servirá para nada.

Otro objetivo que contemplamos es la de tener localizados mediante localización GPS a los positivos por el COVID-19 y también los posibles positivos, con esto nos referimos a las personas de contacto con dichas personas 7 días antes.

Gracias a ese objetivo podemos comprobar que las personas cumplan su respectiva cuarentena y también se logra conseguir con quien se ha encontrado en esos 7 días anteriores al positivo.

El sistema de notificaciones de la aplicación avisará a los usuarios cuando hayan estado expuestos a otro usuario de la aplicación que haya sido diagnosticado de COVID y ha introducido un código facilitado por las autoridades sanitarias de su comunidad autónoma.

2 Información del Dominio del Problema

Esta aplicación surgió, con el problema de poder gestionar y rastrear la información de los ciudadanos durante la pandemia mundial que se sufre actualmente, con el fin de poder minimizar contagios y fallecidos. Gracias a esta aplicación se podrá identificar de manera más rápida y eficaz los contagios y/o posibles contagios con las personas de contacto.

Cuando un usuario ha sido diagnosticado de COVID y ha introducido un código proporcionado por las autoridades sanitarias, la aplicación informará mediante el sistema de notificaciones a los usuarios de la aplicación que están en riesgo de haber sido contagiados. Estas personas serán contactadas por los responsables de la comunidad autónoma en la que se encuentren y se le realizarán las pruebas pertinentes.

2.1 Introducción al Dominio del Problema

- La dificultad que genera esta situación de pandemia por la COVID es el no poder controlar los contagios que se generan ya que existen personas asintomáticas, que pueden ser positivos y sin que ellas se den cuenta y contagiar otras personas.
- El otro gran problema es el control de las personas de contacto con las que ha estado un positivo en los anteriores 7 días. • También hay gente que puede saltarse las cuarentenas impuestas por las autoridades sanitarias con el fin de que el virus no se extienda y a esto se le suma la Ley de Protección de Datos con la que debes garantizar la privacidad e intimidad de las personas entre otras cosas.
- En un momento de esta pandemia, se realizaron pruebas médicas masivas para poder tener controlado el virus en las zonas que se realizaba a las que las personas no acudían.
- Otro de los problemas sería la detección de los contactos estrechos se realiza a través de bluetooth por lo tanto debe estar activado de forma continua. • El problema más importante radica en que no es obligatorio el uso de la aplicación por lo que mucha gente no se ha descargado la aplicación

Estos son los problemas que existen en cuanto al COVID, pero también existen otros problemas que hay en cuanto a la aplicación.

- Las personas cuando sale una aplicación nueva pueden tardar en entenderla, pero nuestro objetivo es hacerla sencilla y clara. Este punto va destinado a las personas mayores que tienen menos funcionalidad con los smartphones y pueden tener problemas para poner en funcionamiento la aplicación.
- Otro de los problemas más relevantes y el de hacer una aplicación que esté funcionando en segundo plano, que no tenga que estar abierta de continuo, y que todo el mundo puede que no tenga acceso a zonas de cobertura para actualizar la información.

El máximo problema que tiene el crear una aplicación en cualquier categoría es que hay que pensar que NO TODAS LAS PERSONAS TIENEN SMARTPHONE.

2.2 Glosario de Términos

Asintomático: persona que no muestra síntomas de una enfermedad o virus y pueden contagiárselo a los demás.

Alerta sanitaria: este término hace referencia a una situación excepcional que la debe declarar el ministro de sanidad.

App en Segundo Plano: significa que dicha app puede realizar diferentes funcionalidades sin que el usuario esté interactuando con la app.

Autonomías: es una entidad del territorio nacional, el cual delega sobre la zona en la que está. Por ejemplo, las normas sanitarias de Castilla y León las designará la Consejería de Sanidad de Castilla y León.

Bluetooth: es un protocolo de comunicación que permite conectar los distintos móviles, con un radio de 10 metros a través de las señales de radio.

Contacto estrecho: es aquella persona que ha estado en el mismo lugar que un infectado a una distancia menor de 2 metros y durante más de 15 min. Se buscan a los contactos estrechos con los que ha estado el infectado desde 2 días antes de ser confirmado.

Covid: es el nuevo virus el cual afecta de maneras diferentes a las personas y tiene un alto contagio.

Cuarentena: periodo de tiempo con restricción de movimiento en el que puede incubarse una enfermedad y transmitirla por la población.

Falsos Positivos: son las personas que por una primera prueba ha dado positivo del CoVid-19, pero en una segunda es negativo, esto ocurre porque algunos fragmentos del virus se mantienen en tu organismo.

Fuerzas del Orden: es cualquier agencia, como puede ser Policía Nacional, Local, Guardia Civil, etc, que es la responsable de que se cumplan las leyes.

GPS: es un sistema de navegación que proporciona servicios fiables de posicionamiento, navegación y cronometría de continuo a todos los usuarios.

Ley de Protección de Datos: fue una norma creada con el fin de, garantizar y proteger, las libertades y derechos fundamentales de las personas.

Pandemia: es una infección vírica entre las personas en una extensión geográfica extensa.

Positivo Serológico (Serológico+): esta prueba consiste en la búsqueda de anticuerpos frente al virus, por una muestra de sangre. Esta prueba no sirve para detectar el virus, pero es efectivo para calcular cuánta población ha pasado el virus.

Positivo en PCR (PCR+): significa Reacción en Cadena de la Polimerasa, es una prueba de diagnóstico que permite detectar fragmento de la enfermedad en nuestro caso el CoVid-19 pero también puede existir los falsos positivos. El resultado tarda entre 3 y 6 horas.

Positivo en Test de Antígenos (Antígenos+): las pruebas de antígenos, que se sabe el resultado en unos 15 minutos detectan si actualmente eres positivo del virus.

Pruebas médicas: con este término nos referimos a las pruebas CoVid, sería las muestras que toman los sanitarios, para detectar el virus y tenerle controlado, mediante las dichas cuarentenas.

Rastreo: para nuestro caso, consiste en localizar a las personas que puedan haber estado expuestas al virus y seguirlas durante el periodo de incubación del virus, serán 10 días a partir del último día en el que ha estado expuesto.

3 Descripción de la Situación Actual

Actualmente disponemos en España de la aplicación Radar COVID. Dada la situación excepcional que vivimos; una pandemia mundial, no se había planteado anteriormente la necesidad de una aplicación como esta. Radar COVID es una tecnología muy novedosa la cual necesita muchas mejoras y cambios. En esta sección se expondrán los aspectos a mejorar de esta aplicación.

3.1 Pros y Contras de la Situación Actual

Últimamente con la crisis del covid-19 hemos estado obligados a estar encerrados en casa (mucha gente sin poder trabajar, otros con teletrabajo), ha muerto mucha gente por causa del virus, situaciones precarias de trabajadores del ámbito sanitario, muchos negocios y empresas han cerrado lo cuál vemos como un punto negativo para la economía tanto mundial como nacional,pero también, gracias a la crisis sanitaria muchas empresas en vez de desaparecer para siempre han conseguido reinventarse para poder dar un servicio el cual es necesario en estos tiempos ya puede ser creación de mascarillas por distintas fabricas, teletrabajos, repartos a domicilio de empresas que no lo hacían, mayor uso de las tecnologías, como por ejemplo las consultas médicas a distancia, crecimiento de juegos y formas de comunicación interactivas, etc, por lo que la pandemia nos ha traído a la vez que puntos negativos tambien puntos positivos como este último.

3.1.1 Fortalezas de la Situación Actual

Pandemio llega para sustituir a RadarCovid mejorando muchos aspectos en lo que a RadarCovid se refiere. En los siguientes cuadros vamos a mostrar muchas ventajas de Pandemio frente a otras aplicaciones de control de pandemia y por que debe ser la número 1 en todos los aspectos.

1	Consumo de batería
[Versión]	1.1 14/11/2020
Descripción	El consumo de batería para la aplicación pandemio es reducido gracias a su perfecta optimización de cara a dispositivos moviles tanto de IOS como de Android.
Comentarios	Mejora futura en el caso de actualizaciones de dispositivos.
2	Uso de datos
[Versión]	1.2 14/11/2020
Descripción	Uso de datos reducido lo cual provoca un gasto minimo en tu tarifa.
Comentarios	Mejora de consumo de datos en un futuro.
3	Uso en segundo plano reducido.
[Versión]	1.3 14/11/2020
Descripción	La aplicación esta todo el rato funcionando lo que provoca que este siempre enviando información y a su vez nos proporciona actualización en tiempo real y preciso.
Comentarios	

3.1.2 Debilidades de la Situación Actual

La aplicación de Pandemio también por su parte tiene distintos problemas los cuales debemos tener en cuenta para la creación de esta. Muchos problemas vienen asociados a la tecnología que tenemos ahora mismo la cual en muchas zonas sobre todo rurales no han llegado a entrar de la forma que debería. En los cuadros a continuación contamos con los distintos problemas que podemos encontrar.

1	Zonas muertas
[Versión]	1.1 14/11/2020
Descripción	Zonas en las que la cobertura no llega de forma correcta y no podemos acceder a los servicios que ofrece Pandemio.
Comentarios	Por ejemplo a zonas rurales en los que la cobertura no llega
2	Personas de avanzada edad o sin dispositivos actuales
[Versión]	1.2 14/11/2020
Descripción	Zonas en las que la cobertura no llega de forma correcta y no podemos acceder a los servicios que ofrece Pandemio.
Comentarios	Por ejemplo a zonas rurales en los que la cobertura no llega

3	Falta de datos
[Versión]	1.4 14/11/2020
Descripción	Mucha gente solo usa su smartphone con conexión a internet cuando disponen de una red wifi para acceder a servicios en línea por lo que es necesario tener en cuenta a este tipo de personas para el uso diario de la aplicación.
Comentarios	
3	Bluetooth
[Versión]	1.4 14/11/2020
Descripción	El uso del Bluetooth como sistema de referencia para la obtención de la localización es ineficiente debido a su corto alcance y su ineficiencia si el bluetooth está conectado a otro dispositivo como unos cascos o un manos libres. Además, detecta un número limitado de dispositivos.
Comentarios	

3.2 Modelos de Procesos de Negocio Actuales

El modelo de proceso de negocio actual es Radar COVID. Esta aplicación se enmarca en un proyecto coordinado por la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia artificial, dependiente del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital con el apoyo del Ministerio de Sanidad y las comunidades autónomas en su implementación y evaluación.

3.2.1 Descripción de los Actores de Negocio Actuales

Esta sección contiene información sobre los actores de negocio de los modelos de procesos de negocio actuales.

1	Ciudadanos
Versión	1.0 (16/11/2020)
Dependencias	• Instalar Radar COVID • Activar app • Encender bluetooth • Recibir notificaciones • Conectarse a internet • Recibir código de positivo en COVID • Introducir código
Descripción	Este actor de negocio actual representa la mayor parte de los usuarios de la app
Comentarios	
2	Ministerio de sanidad
Versión	1.0 (16/11/2020)
Dependencias	• Establecer responsables de cada comunidad autónoma • Proporcionar información a los ciudadanos • Generar estadísticas de datos • Tomar decisiones en base a resultados
Descripción	Este actor de negocio actual representa al ministerio de sanidad
Comentarios	

[3] Ministerio de economía | | |Versión| 1.0 (16/11/2020)| |Dependencias| • Financiar la app| |Descripción| Este actor de negocio actual representa al ministerio de sanidad| |Comentarios| |

4	Centro de salud
Versión	1.0 (16/11/2020)
Dependencias	
Descripción	Este actor de negocio actual representa al centro de salud que le corresponda a cada usuario
Comentarios	
5	Comunidad autónoma

5	Comunidad autónoma
Versión	1.0 (16/11/2020)
Dependencias	• Generar estadísticas por comunidad
Descripción	Este actor de negocio actual representa a las autoridades sanitarias de cada comunidad autónoma
Comentarios	
6	Rastreadores
Versión	1.0 (16/11/2020)
Dependencias	• Facilitar el código de usuario positivo en COVID
Descripción	Este actor de negocio actual representa a los rastreadores
Comentarios	

3.2.2 Descripción de Procesos de Negocio Actuales

Esta sección contiene los procesos de negocio actuales. Los procesos de negocio describen un conjunto de actividades que convergen en la obtención de un determinado resultado. Estos procesos de negocio son automatizados por el sistema software.

1	Identificar contactos estrechos
Versión	1.0 (16/11/2020)
Dependencias	• Sistema de notificaciones
Descripción	Identificar los contactos estrechos de casos positivos a través del bluetooth
Importancia	Alta
Actores	• Ciudadanos usuarios
Comentarios	Es el principal objetivo de la aplicación

[2] Uso de bluetooth | |-----|-----| [Versión] 1.0 (16/11/2020) | [Dependencias] • Sistema de notificaciones | [Descripción] Identificar los contactos estrechos de casos positivos a través del bluetooth | [Importancia] Alta | [Actores] • Ciudadanos usuarios | [Comentarios] |

3	Sistema de notificaciones
Versión	1.0 (16/11/2020)
Dependencias	• Identificar contactos estrechos
Descripción	Mediante el sistema de notificaciones, la app avisará a los usuarios cuando han estado expuestos a otro usuario que ha sido diagnosticado de COVID y ha introducido el código facilitado por las autoridades sanitarias de su comunidad autónoma. Se informa de la obligación de realización de PCR y de la necesidad de hacer cuarentena en caso positivo
Importancia	Alta
Actores	• Comunidad autónoma • Ministerio de sanidad • Ciudadanos
Comentarios	El usuario debe permitir el sistema de notificaciones y estar atento a ellas
4	No identificación de usuarios
Versión	1.0 (16/11/2020)
Dependencias	

4	No identificación de usuarios
Descripción	No se trabaja con datos personales de los usuarios
Importancia	Alta
Actores	
Comentarios	

![Diagrama de actividad](https://github.com/juandefrutos/Trabajo-Modelado/Procesos de negocio.png)

3.3 Entorno Tecnológico Actual

El entorno tecnológico es todo aquello que rodea nuestra aplicación. En nuestra sociedad cada vez se implementan las TIC en los aspectos cotidianos y la llegada de la COVID-19 ha acelerado la implementación de las TIC como posibles soluciones al problema y con las cuales seremos capaces de avanzar y superar la pandemia actual.

3.3.1 Descripción del Entorno de Hardware Actual

El entorno hardware de la aplicación viene dado principalmente por toda la red de comunicación española ya que esta a través de los teléfonos móviles nos permitirá la recopilación de datos y su retransmisión para poder almacenar dichos datos y ser capaces de usarlos de forma adecuada. Este entorno hardware está limitado a que todas las personas usemos dispositivos móviles con conexión a internet y que este realmente funcione de forma correcta. Por otro lado también debemos de tener en cuenta otros dispositivos que podamos usar en sustitución de móviles ya sean tablets, smartbands, smartwatches o cualquier otro dispositivo.

3.3.2 Descripción del Entorno de Software Actual

El software utilizado en esta aplicación se basa básicamente en la utilización del API de rastreo de contactos creada conjuntamente por Google y Apple. Que básicamente es una función añadida para poder realizar esta función de rastreo sin necesidad de crear una de cero. La creación de esta API nos facilita el funcionamiento tanto en sistemas operativos de Android como de iOS.

4. Necesidades de Negocio

Esta sección incluye los objetivos de negocio de clientes y usuarios, incluyendo los modelos de proceso de negocio a implantar.

4.1 Objetivos de Negocio

Objetivos que se esperan conseguir mediante el uso de Pandemio.

1	Verificar realización de PCR
Versión	1.0 (30/11/2020)
Dependencias	• identificación de usuarios • identificar contactos estrechos • obtener listado de personas que deben hacerse pcr
Descripción	El usuario podrá informar de la realización de su pcr, así como el centro de salud, de esta manera los cuerpos de seguridad podrán controlar los contactos estrechos que se realizan el test
Subobjetivos	• notificación de incumplimiento de normas
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Comentarios	
2	Verificar cumplimiento de cuarentena
Versión	1.0 (30/11/2020)
Dependencias	• identificación de usuarios • verificar realización de pcr • obtener listado de personas que deben hacer cuarentena
Descripción	los cuerpos de seguridad podrán verificar que el positivo cumple cuarentena mediante la localización, en caso de que este usuario salga de casa, saltará una alarma
Subobjetivos	• notificación de incumplimiento de normas

2	Verificar cumplimiento de cuarentena
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Comentarios	
3	Obtener listado de personas que deben hacerse PCR
Versión	1.0 (30/11/2020)
Dependencias	• identificación de usuarios
Descripción	Los cuerpos de seguridad y los centros sanitarios tendrán acceso a una lista con aquellos usuarios que deben realizarse la prueba
Subobjetivos	• verificar realización de PCR
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Comentarios	
4	Obtener listado de personas en cuarentena
Versión	1.0 (30/11/2020)
Dependencias	• identificación de usuarios
Descripción	Los cuerpos de seguridad tendrán acceso a un listado de aquellos de usuarios que deben realizar cuarentena con el fin de poder verificar el cumplimiento de esta
Subobjetivos	• notificación incumplimiento de normas • verificar realización de cuarentena
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Comentarios	
5	Notificación de incumplimiento de normas
Versión	1.0 (30/11/2020)
Dependencias	• verificar realización pcr • verificar realización de cuarentena
Descripción	el centro de salud podrá informar de la no realización de la pcr por parte de un usuario, así los cuerpos de seguridad obtendrán esta notificación. También si el usuario no cumple la cuarentena
Subobjetivos	
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Comentarios	

4.2 Modelos de Procesos de Negocio

Esta sección incluye las mejoras respecto a los modelos de procesos de negocio de radar covid.

4.2.1 Descripción de los Actores de Negocio a Implantar

[1] Cuerpos de seguridad del estado |-----|-----| [Versión] 1.0 (16/11/2020) | [Dependencias] • Obtener listado de personas que deben hacerse PCR • Obtener listado de personas en cuarentena • Verificar cumplimiento de cuarentena • Notificar incumplimiento de normas | [Descripción] Este actor de negocio actual representa a la policía, militares, guardia civil, aquellos actores que se encargan del cumplimiento de las normas en tiempos de COVID |

[Comentarios] |

2	Ciudadanos
Versión	1.0 (16/11/2020)
Dependencias	• Verificar realización PCR
Descripción	Los ciudadanos verificaran la realización de la PCR
Comentarios	
3	Centro de salud
Versión	1.0 (16/11/2020)
Dependencias	• Obtener listado de personas que deben hacerse PCR • Verificar PCR
Descripción	El centro de salud tendrá acceso a un listado de personas que deben hacerse el test y tras esta realización lo verificarán en la app
Comentarios	

4.2.2 Descripción de Procesos de Negocio a Implantar

[1][Uso de GPS] | [Versión] 1.0 (30/11/2020) | [Dependencias] • uso de bluetooth | [Descripción] Los contactos estrechos se identificarán por medio del GPS en vez de por el bluetooth. Gracias al sistema de localización, los cuerpos de seguridad y los centros sanitarios podrán tener control sobre aquellas personas que deben realizarse la pcr, así como los que deben cumplir cuarentena | [Importancia] Alta | [Actores] usuarios, centros sanitarios, cuerpos de seguridad | [Comentarios] |

3	Transferencia de datos entre actores
Versión	1.0 (30/11/2020)
Dependencias	•
Descripción	Los actores se transfieren datos entre sí para comunicarse y gestionar la información
Importancia	
Actores	• todos
Comentarios	
4	Identificación de usuarios
Versión	1.0 (30/11/2020)
Dependencias	• no identificación de usuarios
Descripción	mediante la identificación de los usuarios, se podrá por ejemplo, tener acceso a su historia clínica para establecer el nivel de riesgo que tiene, también facilita su localización (dirección)
Importancia	Alta
Actores	• usuarios
Comentarios	
5	Crear estadísticas
Versión	1.0 (30/11/2020)
Dependencias	•

5	Crear estadísticas
Descripción	mediante la identificación de los usuarios, se podrá por ejemplo, tener acceso a su historia clínico para establecer el nivel de riesgo que tiene, también facilita su localización (dirección)
Importancia	Alta
Actores	• usuarios
Comentarios	

5.Descripcion de los Subsistemas del Sistema a Desarrollar

1	Fuerzas del orden
Versión	1.0 (30/11/2020)
Dependencias	Sistema de notificaciones y checkeo del cumplimiento de la cuarentena
Descripción	Este subsistema es el encargado de checkear el cumplimiento de las cuarentenas y el cumplimiento de las restricciones impuestas por las autoridades competentes. Dicha comprobacion se realiza tras el recibo de notificaciones por parte de los centros de salud los cuales indican el positivo de la persona
Importancia	Alta
Prioridad	Media
Comentarios	Este subsistema se encargara del control de las normas impuestas realizando controles y poniendo multas a las personas las cuales incumplan las normas

2	Rastreadores
Versión	1.0 (30/11/2020)
Dependencias	Sistema de notificaciones, Identificar contactos y alertas de usuarios
Descripción	En este subsistema se llevara a cabo la contratacion de personal cualificado denominado rastreador encargado de realizar el seguimiento de los contagios y contactos directos el cual informara al usuario en caso de contacto con positivo
Importancia	Media
Prioridad	Baja
Comentarios	Los rastreadores se contratan con la intencion de controlar posibles personas las cuales no tengan acceso a un dispositivo smartphone

3	Centos de salud
Versión	1.0 (30/11/2020)
Dependencias	Sistema de Notificaciones, Generador de identificadores aleatorios y Control de Test
Descripción	Este subsistema se encargara de toda la gestion de la pandemia, controlara quien acude o no a la realizacion de test, ya sean masivos o no,notificara a los usuarios si deben cumplir cuarentenas y a las fuerzas de los orden quien y cuanto tiempo debe estar un usuario en cuarentena, con tal de que no se salte la cuarentena.
Importancia	Alta
Prioridad	Alta

3	Centos de salud
Comentarios	En este subsistema se daran de alta los positivos y se les asiganra un codigo unico para el usuario. Tambien sera la conexion entre las autonomias y las fuerzas del orden y usuarios.

[4] Autonomias | |-----|-----| [Versión] 1.0 (30/11/2020) | [Dependencias] Sistema de Notificaciones,Alerta de Restricciones,Comprobrar Datos y Crear Estadísticas | [Descripción] Con las autonomias lo que se pretende es tener un control mas aislado para diferentes comunidades autonomas, asi cada comunidad comprobando los datos, asigara nuevas restricciones si los contagios suben y endurecera las restricciones si los contagios disminuyen. | [Importancia] Alta | [Prioridad] Media | [Comentarios] Las autonomias consiste en un via conductora entre las normas dictadas a nivel nacional por el Ministerio de Sanidad y los Centros de Salud |

5	Usuario
Versión	1.0 (30/11/2020)
Dependencias	Sistema de notificaciones , Rastreo de casos cercanos al usuario de forma anónima, Introducción de código en caso de positivo, actualización de datos
Descripción	Este subsistema se encargara de ofrecer al usuario información de todos los casos alrededor suyo, información sobre si esta en una zona segura o si alguna persona cercana ha sido positivo. En caso de dar positivo el usuario deberá introducir un código que le ofrecen en los centros de salud para indicar al resto de usuarios que han estado con el que deben permanecer en cuarentena.
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Comentarios	El usuario deberá ser responsable y si es positivo permanecer en casa en cuarentena, a su vez, deberá mantener la ubicación activada para tener control sobre la zona en la que está si es peligrosa o no.

6	Ministerio de Sanidad
Versión	1.0 (30/11/2020)
Dependencias	Sistema de Notificaciones,Alerta de Restricciones,Comprobrar Datos y Crear Estadísticas
Descripción	Este subsistema se encargará de controlar la situación de formal global, es decir, las autonomías se encargan de cada una la suya pero el gobierno recoge información de todas ellas y lo junta para un estudio global.
Importancia	Alta
Prioridad	Media
Comentarios	El gobierno recopila todos los datos referentes de todas las autonomías.

6.Catalogo de Requisitos del Sistema a Desarrollar

Esta sección contiene la descripción de Pandemio, las características de esta aplicación para ayudar a reducir la pandemia mundial. 6.0 Regla de Negocio 6.1 Requisitos Generales del Subsistema Usuarios

- 6.2 Casos de uso y Requisitos Subsistema Usuarios
 - 6.2.1 Casos de uso del Subsistema Usuarios
 - 1 Diagramas de Casos de Uso
 - 2 Especificación de Casos de Uso
 - 6.2.2 Requisitos Funcionales del Subsistema Usuarios
- 6.3 Casos de uso y Requisitos Subsistema Ministerio de Sanidad
 - 6.3.1 Casos de uso del Subsistema Ministerio de Sanidad
 - 1 Diagramas de Casos de Uso
 - 2 Especificación de Casos de Uso
 - 6.3.2 Requisitos Funcionales del Subsistema Ministerio de Sanidad
- 6.4 Casos de uso y Requisitos Subsistema Centros de Salud
 - 6.4.1 Casos de uso del Subsistema Centros de Salud
 - 1 Diagramas de Casos de Uso
 - 2 Especificación de Casos de Uso
 - 6.4.2 Requisitos Funcionales del Subsistema Centros de Salud
- 6.5 Casos de uso y Requisitos Subsistema Autonomías
 - 6.5.1 Casos de uso del Subsistema Autonomías
 - 1 Diagramas de Casos de Uso
 - 2 Especificación de Casos de Uso
 - 6.5.2 Requisitos Funcionales del Subsistema Autonomías
- 6.6 Casos de uso y Requisitos Subsistema Rastreadores
 - 6.6.1 Casos de uso del Subsistema Rastreadores
 - 1 Diagramas de Casos de Uso
 - 2 Especificación de Casos de Uso
 - 6.6.2 Requisitos Funcionales del Subsistema Rastreadores
- 6.7 Casos de uso y Requisitos Subsistema Fuerzas del Orden
 - 6.7.1 Casos de uso del Subsistema Fuerzas del Orden
 - 1 Diagramas de Casos de Uso
 - 2 Especificación de Casos de Uso
 - 6.7.2 Requisitos Funcionales del Subsistema Fuerzas del Orden
 - 6.7.3 Requisitos No Funcionales para todo el sistema
 - 1 Requisitos de Fiabilidad
 - 2 Requisitos de Usabilidad
 - 3 Requisitos de Eficiencia
 - 4 Requisitos de Mantenibilidad
 - 5 Requisitos de Portabilidad
 - 6 Requisitos de Seguridad
 - 7 Otros Requisitos No Funcionales
- 6.8 Restricciones Técnicas del Sistema
- 6.9 Requisitos de Integración del Sistema
- 6.10 Información Sobre Trazabilidad

6.0 Reglas de negocio

- 1: Cumplimiento de la Ley de Proteccion de Datos

6.1 Requisitos Generales del Subsistema Usuarios

A continuación se detallan los objetivos generales del sistema, es decir, los requisitos de negocio.

- RN01: sistema de notificaciones
- RN02: sistema de localización
- RN03: sistema de identificación de posibles contagios
- RN04: sistema de control de pcr
- RN05: sistema de control de cuarentena
- RN06: sistema de creación de estadísticas

RN01	Sistema de notificaciones
Versión	1.0 (14/12/2020)
Dependencias	• Verificar realización de pcr • Verificar cumplimiento de cuarentena

RN01	Sistema de notificaciones	
Descripción	El sistema deberá notificar contactos estrechos, la necesidad de realización de pcr informando del día y hora y la obligación de cumplir cuarentena en caso positivo.	
Requisitos hijos	• Sistema de identificación de posibles contagios • Sistema de control de pcr • Sistema de control de cuarentena	
Importancia	Alta	
Prioridad	Alta	
Estado	Aprobado	
Comentarios		
RN02	Sistema de localización	
Versión	1.0 (14/12/2020)	
Dependencias	• GPS	
Descripción	El sistema localizará mediante el GPS a los contactos para la identificación de los posibles contagios y control de cuarentena	
Requisitos hijos	• Sistema de identificación de posibles contagios • Sistema de control de cuarentena	
Importancia	Alta	
Prioridad	Alta	
Estado	Aprobado	
Comentarios	Aprobado	
RN03	Sistema de identificación de posibles contagios	
Versión	1.0 (14/12/2020)	
Dependencias	• GPS	
Descripción	El sistema identificará los contactos estrechos mediante el GPS	
Requisitos hijos	• Sistema de notificaciones	
Importancia	Alta	
Prioridad	Alta	
Estado	Aprobado	
Comentarios		
RN04	Sistema de control de pcr	
Versión	1.0 (14/12/2020)	
Dependencias	• Verificar realización de pcr • Obtener listado de personas que deben hacerse pcr	
Descripción	Mediante el sistema los actores correspondientes podrán controlar las personas que deben realizarse la pcr, así como las que ya se la han realizado	
Requisitos hijos	• Sistema de notificaciones	

RN04	Sistema de control de pcr	
Importancia	Alta	
Prioridad	Alta	
Estado	Aprobado	
Comentarios		
RN05	Sistema de control de cuarentena	
Versión	1.0 (14/12/2020)	
Dependencias	• GPS • Verificar realización de cuarentena • Obtener listado de personas que deben hacer cuarentena	
Descripción	Mediante el sistema, los cuerpos de seguridad podrán verificar el cumplimiento de la cuarentena	
Requisitos hijos	• Sistema de notificaciones • Sistema de creación de estadísticas	
Importancia	Alta	
Prioridad	Alta	
Estado	Aprobado	
Comentarios		
RN06	Sistema de creación de estadísticas	
Versión	1.0 (14/12/2020)	
Dependencias		
Descripción	El sistema creará estadísticas de la cantidad de contagiados y estas serán enviadas a la comunidad autónoma	
Requisitos hijos		
Importancia	Media	
Prioridad	Media	
Estado	Aprobado	
Comentarios		

6.2 Casos de uso y Requisitos Subsistema Usuarios

6.2.1 Casos de uso del Subsistema Usuarios

1 Diagramas de Casos de Uso

2 Especificación de Casos de Uso

RU1	El usuario podrá registrarse	
Versión	1.0 (12/12/2020)	
Dependencias		
Precondición	El usuario se ha descargado e instalado pandemio en su smartphone	

RU1	El usuario podrá registrarse	
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario se registre	
Secuencia normal	1. El usuario descarga la aplicación. 2. El sistema muestra un formulario de registro 3. El usuario introduce nombre, dni, email y contraseña 4. El sistema confirma el registro con éxito	
Postcondicion	El usuario queda registrado en el sistema	
Excepciones	1. El sistema del usuario no es apto para soportar la aplicación. 3. El usuario introduce los campos del formulario de manrea incorrecta, el sistema le informa de ello y le vuelve a pedir los datos	
Importancia	Alta	
Prioridad	Alta	
Estado	Aprobado	
RU2	El usuario recibirá notificación de contacto estrecho	
Versión	1.0 (12/12/2020)	
Dependencias	- RN01 - RN03	
Precondición	El usuario debe de haber estado en contacto con una persona positiva en covid 19.	
Descripción	El usuario recibe una notificación indicando de que alguien de su entorno es positivo en covid 19.	
Secuencia normal	1. El usuario debe de salir de casa con los datos y ubicación activados, 2. El usuario recibe la notificación de que un contacto se ha realizado una pcr y ha dado positivo. 3. El usuario deberá guardad una cuarentena	
Postcondicion	El usuario recibirá una notificación para realización de pcr	
Excepciones		
Importancia	Alta	
Prioridad	Alta	
Estado	Aprobado	
RU5	El usuario recibirá cita prueba médica	
Versión	1.0 (12/12/2020)	
Dependencias	-RN01 -RN04	
Precondición	El usuario ha recibido la notificación de contacto estrecho y la notificación de que debe realizarse el pcr	
Descripción	El sistema debe comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el usuario reciba la cita de prueba médica	
Secuencia normal	1. El usuario accede al sistema 2. El sistema notifica realización de pcr 3. El sistema informa del dia y fecha de pcr	
Postcondicion	El usuario es informado del dia y fecha a la que se tiene que realizar el pcr	
Excepciones		
Importancia	Alta	
Prioridad	Alta	
Estado	Aprobado	

Requisitos de usuario - RU1: El usuario podrá registrarse - RU2: El usuario recibirá notificación de contacto estrecho - RU3: El usuario recibirá notificación de pcr - RU5: El usuario recibirá cita prueba medica - RU6: El usuario recibirá notificaciones de restricciones - RU7: El usuario recibirá código de pcr positiva - RU8: El usuario recibirá resultado prueba medica - RU10: El usuario recibirá notificación actualización aplicación - RU12: El usuario porá confirmar/rechazar cita pcr

6.2.2 Requisitos Funcionales del Subsistema Usuarios

Requisitos funcionales: - RF1. El sistema mostrará un formulario de registro para el usuario - RF2. El sistema informará si un contacto cercano es positivo - RF3. El sistema permitirá introducir un código de positivo al usuario - RF6. El sistema permitirá recibir notificaciones de citas medias - RF7. El sistema permitirá recibir resultado de PCR - RF8. El Sistema mostrará las restricciones de la autonomía en la que se encuentre el usuario - RF9. El sistema mostrará si hay un incumplimiento de cuarentena - RF10. El sistema permitirá confirmar o no la cita médica - RF12. El sistema permitirá recibir restricciones

1	RF01
Versión	1.0 (14/12/2020)
Dependencias	Sistema de registro para el usuario
Descripción	El usuario recibirá un formulario que deberá completar para así estar registrado en la aplicación y poder utilizarla.
Importancia	Alta
Estado	Aprobado
Prioridad	Alta
Comentarios	El usuario deberá introducir datos reales y la contraseña con un formato válido.

2	RF03
Versión	1.0 (14/12/2020)
Dependencias	Sistema de control PCR
Descripción	El usuario una vez que ha acudido al centro médico y la prueba PCR es positiva deberá introducir el código notificado en la aplicación.
Importancia	Alta
Estado	Aprobado
Prioridad	Alta
Comentarios	El usuario deberá ser responsable y deberá introducir correctamente el código notificado.

6.3 Casos de uso y Requisitos Subsistema Ministerio de Sanidad

- RU13: El ministerio recibirá datos de cada autonomía
- RU15: El ministerio podrá restricciones

6.3.1 Casos de uso del Subsistema Ministerio de Sanidad

1 Diagramas de Casos de Uso

2 Especificación de Casos de Uso

1	RU13
Versión	1.0 (14/12/2020)
Dependencias	• Sistema de control de cuarentena
Precondición	Recibir y procesar los datos recogidos por las autonomías
Descripción	El ministerio realizará estadísticas sobre el COVID para todo el estado español para modificar las restricciones
Secuencia Normal	p1. Acceder pandemia p2. Solicitar datos a las autonomías p3. Guardar datos recibidos
Postcondición	Tomar decisiones en base a esos resultados

1	RU13
Excepciones	p1.
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado
Comentarios	
RU15	El ministerio informará de restricciones
Versión	1.0 (12/12/2020)
Dependencias	-RN01 -RN06
Precondición	El ministerio realiza estadísticas con las datos recibidos de las autonomías
Descripción	El sistema deberá comportarse como se describe en el siguiente caso de uso cuando el ministerio informe de restricciones
Secuencia normal	1. El ministerio recibe datos de pcr positivas de las autonomías 2. El ministerio realiza estadísticas
Postcondicion	Trás examinar esas estadísticas impondrá restricciones al territorio español
Excepciones	1. si no se reciben los datos, el sistema informará de un error de conexión
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado

6.3.2 Requisitos Funcionales del Subsistema Ministerio de Sanidad

- RF13: El sistema debe almacenar los datos recogidos por las autonomías
- RF15: El sistema debe almacenar las estadísticas realizadas por el ministerio

6.4 Casos de uso y Requisitos Subsistema Centros de Salud

6.4.1 Casos de uso del Subsistema Centros de Salud

1 Diagramas de Casos de Uso

2 Especificación de Casos de Uso

1	RU16
[Versión]	1.0 15/12/2020
Dependencias	Sistema de Notificaciones, Sistema de identificación de posibles contagios y sistema de control de cuarentena
Precondición	Usuario positivo
Descripción	Se invoca cuando un usuario es positivo y es posible informar a las fuerzas del orden para comprobar el cumplimiento
Secuencia Normal	1. Usuario se encuentra en lista de pruebas. 2. Usuario acude a prueba médica. 3. Usuario Positivo 4. Informar de cuarentena.
Postcondición	Cumplir o no cumplir la cuarentena

1	RU16
Excepciones	Si Usuario no es Positivo no tiene que guardar cuarentena
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Comentarios	

Requisitos de Usuario para los Centros de Salud

- RU16: El centro de salud podrá informar de obligación y estado de cuarentena - RU17: El centro de salud enviará datos a las autonomías - RU18: El centro de salud podrá añadir un usuario a la lista de pruebas médicas - RU19: El centro médico recibirá información - RU20: El centro médico podrá informar a las fuerzas del orden de no realización de pcr - RU21: El centro médico informará de pcr positivo - RU22: El centro médico informará al usuario de un contacto estrecho - RU24: El centro médico podrá comprobar la lista con usuarios pendientes de pcr

6.4.2 Requisitos Funcionales del Subsistema Centros de Salud

- RF17. El sistema enviara un codigo al usuario cuando sea positivo
- RF18. El sistema informara al usuario de la prueba medica
- RF19. El sistema informara a las fuerzas del orden de la no presencia del usuario convocado para la prueba medica
- RF21. El sistema permitira enviar notificaciones a las fuerzas del orden
- RF22. El sistema visualizara el check del cumplimiento de las cuarentenas comprobadas por las fuerzas del orden
- RF23. El sistema permitira introducir usuarios a lista de pruebas medicas
- RF24. El sistema permitira localizar los usuarios en la lista de la pruebas medicas
- RF29. El sistema creara codigos aleatorios y unicos

1	RF17
[Versión]	1.0 15/12/2020
Dependencias	Sistema de control de PCR
Descripción	El sistema debe enviar un codigo cuando un usuario es positivo, para tener localizado al usuarios con ese codigo unico
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado
Comentarios	Este codigo sera unico y se generara de forma automatia
2	RF18
[Versión]	1.0 15/12/2020
Dependencias	Sistema de control de PCR,Sistema de identificacion de posibles contagios,sistema de localizacion,sistema de notificaciones
Descripción	Se debera informar al usuario de que debera acudir al centro de salud a realizarse la PCR.
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado
Comentarios	Solo se le informar, pero el usuario podra acudir o no.

6.5 Casos de uso y Requisitos Subsistema Autonomias

6.5.1 Casos de uso del Subsistema Autonomias

1 Diagramas de Casos de Uso

2 Especificación de Casos de Uso

Requisitos de Usuario para las Autonomías

- RU25: Las autonomías recibirán datos de positivos - RU26: Las autonomías enviará datos recogidos al ministerio - RU30: Las autonomías enviarán restricciones

6.5.2 Requisitos Funcionales del Subsistema Autonomías

- RF35. El sistema recogerá todos los resultados de los usuarios
- RF38. El sistema enviara los datos y estadísticas realizadas
- RF39. El sistema informara a los usuarios de las nuevas normas

6.6 Casos de uso y Requisitos Subsistema Rastreadores

6.6.1 Casos de uso del Subsistema Rastreadores

1 Diagramas de Casos de Uso

2 Especificación de Casos de Uso

Requisitos de Usuario para los Rastreadores - RU34: El rastreador informará al usuario de un contacto estrecho - RU35: El usuario recibirá alerta por usuario positivo

6.6.2 Requisitos Funcionales del Subsistema Rastreadores

- RF41. El sistema mostrará una lista de personas que han dado positivo
- RF43: El sistema generará un código de positivo para identificar contactos estrechos

6.7 Casos de uso y Requisitos Subsistema Fuerzas del Orden

6.7.1 Casos de uso del Subsistema Fuerzas del Orden

1 Diagramas de Casos de Uso

2 Especificación de Casos de Uso

Requisitos de Usuario para las Fuerzas del Orden - RU36: Los cuerpos de seguridad recibirán una lista de personas que deben hacer cuarentena - RU37: Los cuerpos de seguridad podrán verificar el cumplimiento de cuarentena de un usuario - RU38: Los cuerpos de seguridad notificarán al usuario el incumplimiento de normas - RU39: Los cuerpos de seguridad recibirán la normativa del ministerio y autonomías

6.7.2 Requisitos Funcionales del Subsistema Fuerzas del Orden

- RF44: El sistema mostrará una lista de personas que deben hacer cuarentena
- RF45: El sistema mostrará una lista de personas que no han acudido a la pcr
- RF46: El sistema notificará al centro de salud el estado de la cuarentena
- RF47: El sistema notificará al usuario el no acudir a la pcr
- RF48: El sistema mostrará la normativa impuesta

6.7.3 Requisitos No Funcionales para todo el sistema

1 Requisitos de Fiabilidad

- RNF1: El sistema ha de garantizar que la información personal de los usuarios sólo será accesible mediante autorización explícita

2 Requisitos de Usabilidad

- RNF2: El tiempo de aprendizaje del sistema por parte del usuario debe ser inferior a 2 horas.
- RNF3: El sistema debe contar con manuales de usuario y ayuda online.
- RNF4: El sistema proporcionará mensajes de error claros y concisos.
- RNF5: El sistema contará con un menu de barra para que se pueda identificar donde se elaboran procesos como notificación de incumplimiento, etc

3 Requisitos de Eficiencia

- RNF6: El sistema debe ser capaz de procesar 3 transacciones por segundo
- RNF7: Toda transacción debe responder al usuario en menos de 3s
- RNF8: El sistema debe soportar 20millones de conexiones simultáneas

4 Requisitos de Mantenibilidad

En el Pliego de condiciones no encontramos ningun requisito no funcional de mantenibilidad, pero indicamos uno a modo de ejemplo. - RNF9: El sistema se actualizara en funcion de las actualizaciones procedentes del sistema operativo (android/ios)

5 Requisitos de Portabilidad

En el Pliego de condiciones no encontramos ningun requisito no funcional de mantenibilidad, pero indicamos uno a modo de ejemplo. - RNF10: El sistema será desarrollado para su compatibilidad con sistemas operativos de Windows, Mac o Linux

6 Requisitos de Seguridad

- RNF11: Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por los administradores de BD
- RNF12: El sistema a desarrollar debe de hacerlo siguiendo patrones de programación que incrementen la seguridad de los datos.
- RNF13: El sistema debe hacer un backup cada 24 horas.

7 Requisitos de Dependibilidad

- RNF14: El sistema debe tener una disponibilidad de al menos el 99,99% de las veces que el usuario quiera acceder.
- RNF15: El tiempo de inicio o reinicio del sistema debe ser menor a 1min.
- RNF16: La probabilidad de fallo del sistema será inferior al 5%.

8 Otros Requisitos No Funcionales

- RNF17: El nuevo sistema de PANDEMIO debe cumplir con las leyes y reglamentos establecidos por el estado español para protección de datos médicos.
- RNF18: El nuevo sistema se acogerá a las GNU, será gratuito, de código abierto, sin patentes.
- RNF19: Las interfaces de comunicación a desarrollar deben cumplir con la ley de tratamiento en condiciones de igualdad para personas con capacidades diferentes .
- RNF20: El sistema se desarrollará en java debido a no obligatoriedad por parte del ministerio
- RNF21: El motor de la base de datos donde se almacenará toda la información será MySQL

6.8 Restricciones Técnicas del Sistema

Las principales barreras en el uso de nuestra aplicación son sobre todo las zonas menos desarrolladas tecnológicamente. En este apartado vamos a ver todos los problemas que podemos tener como zonas muertas de cobertura, dispositivos moviles antiguos y dispositivos smartphones desactualizados.

1	Software anticuado
Versión	1.0 (09/12/2020)
Dependencias	
Descripción	Si el software del dispositivo es antiguo algunas aplicaciones ya sea en IOS o android no pueden ser instaladas dentro de este por lo que se necesita una mejora de dispositivo.
Importancia	Alta
Estado	En proceso
Prioridad	Alta
Comentarios	El dispositivo deberá ser actualizado por el usuario a una version de Android o IOS que soporte la aplicación, en caso de no poder pues deberá adquirir uno nuevo
2	Dispositivo móvil antiguo
Versión	1.0 (09/12/2020)
Dependencias	
Descripción	Los usuarios de avanzada edad (sobre todo) no tienen en su poder un dispositivo smartphone con acceso a ubicación y a la aplicación lo cual crea un problema.
Importancia	Alta
Estado	En proceso
Prioridad	Alta
Comentarios	Los dispositivos antiguos no soportan la aplicación al no ser dispositivos smartphone
3	Zonas muertas
Versión	1.0 (09/12/2020)
Dependencias	

3	Zonas muertas
Descripción	Algunas zonas más despobladas o separadas de zonas más desarrolladas tienen problemas de cobertura , por lo que el uso de la aplicación se vuelve bastante difícil.
Importancia	Alta
Estado	En proceso
Prioridad	Alta
Comentarios	Las zonas en las que la cobertura no llega bien deberían ser alcanzadas por antenas de telefonía más grandes y potentes para mayor control.

6.9 Requisitos de Integración del Sistema

1	El sistema usara Base de Datos
[Versión]	1.0 15/12/2020
Dependencias	Sistema de creacion de estadistica y Sistema de identificacion de posibles contagios
Descripción	Todo el sistema tendra una base de datos general donde se guardara la informacion de los usuarios, hasta que sea insignificante donde se realizara la eliminacion de dicha informacion
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado
Comentarios	La informacion sera eliminada cuando la pandemia finalice o sea irrelevante
2	EL sistema usara uso de datos del movil
[Versión]	1.0 15/12/2020
Dependencias	Todo el sistema
Descripción	Los datos del movil se usaran para tener la app actualizada en todo momento,para saber si existe un usuario que pueda ser contacto estrecho
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado
Comentarios	
3	El sistema tendrda que disponer del GPS
[Versión]	1.0 15/12/2020
Dependencias	Todo el sistema
Descripción	Es la intregacion mas importante ya que es como se identifican los contactos estrechos, se tiene controlodo un usuario positivo, sabiendo que el usuario se encuentra en su domicilio.
Importancia	Alta
Prioridad	Alta
Estado	Aprobado
Comentarios	Para el control de las cuarentenas se impondra un rango de 20 metros

6.10 Información Sobre Trazabilidad

- CASOS DE USO FRENTEA REQUISITOS GENERALES

	RN01	RN02	RN03	RN04	RN05	RN06
RU01						
RU02	x	x	x	x	x	
RU03	x			x		
RU05	x			x		
RU06	x	x			x	
RU07	x		x	x	x	
RU08	x		x	x		
RU10	x					
RU12				x		
RU13	x					
RU15	x					x
RU16	x	x	x	x	x	
RU17	x			x		x
RU18				x		
RU19	x					
RU20	x		x	x	x	
RU21	x			x		
RU22	x		x	x		
RU24		x	x			
RU25	x			x		
RU26	x					x
RU34	x		x			
RU35	x	x		x		
RU36	x	x			x	
RU37	x	x			x	
RU38	x				x	
RU39	x				x	

- REGLAS DE NEGOCIO FRENTE A REQUISITOS GENERALES

Regla de Negocio solo hemos localizado una, La Ley de Proteccion de Datos se debe cumplir en todo momento en la aplicacion, hemos considerado que esta unido en todo moemneto con los requisitos de negocio.

- REQUISITOS FUNCIONALES FRENTE A REQUISITOS GENERALES

RN01	RN02	RN03	RN04	RN05	RN06
------	------	------	------	------	------

	RN01	RN02	RN03	RN04	RN05	RN06
RF1	X	X	X	X	X	
RF2	X	X	X			
RF3	X	X	X			
RF6	X		X	X		
RF7	X			X		
RF8	X				X	
RF9	X			X		
RF10	X		X			
RF12	X					
RF13						X
RF15						X
RF17	X		X			
RF18	X			X		
RF19	X			X		
RF21	X			X	X	
RF22					X	
RF23				X		
RF24				X		
RF29			X	X	X	
RF35				X		X
RF39	X					X
RF41			X			
RF43			X			
RF44					X	
RF45				X		
RF46	X				X	
RF47	X			X		
RF48	X					X

- RESTRICCIONES TECNICAS FRENTE A REQUISITOS GENERALES

	RN01	RN02	RN03	RN04	RN05	RN06
Software anticuado	X	X	X	X	X	X
Dispositivo móvil antiguo	X	X	X	X	X	X
Zonas muertas	X	X	X	X	X	X

7.ANEXOS

Esto son los programas y datos utilizados de forma simultanea con las información obtenida en clase y en los apuntes de la asignatura. 1. Star UML - Para la realización de casos de uso. 2. Draw.io - Para la creación de arbol de características. 3. GitHub - Para subir los ficheros de todo el proyecto realizado.

7.1 Anexo A: Actas de Reuniones

1. Primera reunión de grupo el 16 de noviembre.
2. Segunda reunión del grupo el 30 de noviembre
3. Tercera reunión del grupo el 1 de diciembre
4. Cuarta reunión del grupo el 14 de diciembre
5. Quinta reunión del grupo el 16 de diciembre

Ahora vamos a especificar las reuniones con el cliente. 1. Reunión con el cliente el día 17 de noviembre. 2. Reunión con el cliente el día 25 de noviembre. 3. Reunión con el cliente el día 3 de diciembre. 4. Reunión con el cliente el día 9 de diciembre.

7.2 Anexo B: Documentación Relevante

1. Plantilla de especificación de requisitos proporcionada en el campus virtual
2. Apuntes de la asignatura del campus virtual.
3. Datos de la Junta de Andalucía.