

# PROYECTO FINAL

SGE – Sistema de gestión de emergencias



MITSS  
Sergi Sanz Carreres

# Contenido

- 1.- Introducción ..... 2
- 2.- Contexto..... 3
- 3.- Fases de la emergencia ..... 3
- 4.- Funcionalidad ..... 4
- 5.- Diagrama UML ..... 5
- 6.- Tecnologías ..... 5
- 7.- Mockups..... 6
- 8.- Conclusiones ..... 8

## 1.- Introducción

En situaciones de desastre o emergencia grave suele producir caos y confusión, donde habitualmente los mecanismos realizados por el gobierno terminan produciendo obstáculos y dificultades para obtener y generar información, lo cual supone un limitante muy importante.

Siendo probable que durante las primeras horas del desastre la información no sea abundante ni muy fiable. En esa etapa, el mayor desafío es garantizar que la información que circula sea clara y refleje las necesidades prioritarias de la población afectada. El segundo gran desafío es que la información se produzca y actualice con frecuencia. Siendo la prensa nacional e internacional uno de los actores que demanda más información.

Algunos puntos esenciales para tener muy en cuenta:

- El manejo de la información será más exitoso en la medida en que se planifiquen y preparen los mecanismos para su recopilación, producción y divulgación.
- En una situación de desastre o emergencia es indispensable que se conozcan y contacten de antemano a las fuentes de información más fiables. Saber cuáles son los mecanismos de intercambio de información utilizados ayuda a convertirlos en fuente de datos para el trabajo de comunicación y gestión de información.
- También es recomendable que se disponga de mapas y estudios de vulnerabilidad, estadísticas de población, indicadores socioeconómicos, datos históricos u otras informaciones útiles sobre desastres que permitan comprender mejor el impacto de la emergencia.
- Para la comunidad internacional la información es la demanda número uno. Los gobiernos, las agencias de cooperación y los organismos de ayuda humanitaria necesitan conocer cuál es el impacto del desastre y cuáles son las necesidades de la población. Muchos de ellos desplazan su propio personal al área del desastre con el fin de obtener información de primera mano.
- Los medios nacionales e internacionales también están atentos. Sus principales demandas son cifras, imágenes, opiniones de expertos, testimonios de la población afectada e información básica sobre la respuesta emprendida por las autoridades y los organismos nacionales e internacionales y el uso que se da a la ayuda internacional.
- Los comunicadores del equipo de respuesta tienen como tarea recopilar y convertir en información clara y comprensible los reportes técnicos producidos por profesionales de diversas disciplinas. Los datos suministrados por especialistas en epidemiología, agua y saneamiento, medio ambiente, salud mental, evaluación de daños en hospitales,

logística, adquisiciones, administración, etc. son la materia prima para elaborar los informes que permitirán visibilizar las necesidades y compartirlas con todos los actores del sector salud.

Para solucionar estos problemas, existe la planificación que permite determinar ordenada y cronológicamente el contexto en el que se va a comunicar, qué y cómo se va a comunicar, por qué medios; con qué personas y recursos se cuenta y hacia quiénes se dirigirán los mensajes. Esto ayuda a definir funciones, establecer responsabilidades, fijar metas y objetivos.

## 2.- Contexto

El contexto en el que se pretende desarrollar el proyecto para esta asignatura sería la ciudad de Cullera, la cual carece de organización alguna para casos de emergencias.

Una prueba de ello es que, en enero de este año, el temporal 'Gloria' provocó el desbordamiento del río Xúquer, lo cual produjo una enorme cantidad de daños. Las características de la **borrasca Gloria** son excepcionales ya que se trata de una baja presión en el Mediterráneo enriquecida por la presencia de un anticiclón muy profundo en las islas británicas. Si a todo ello unimos la existencia de una masa de aire frío en altura, se produce una borrasca de fuertes vientos acompañados por lluvias intensas y un potente temporal marítimo.

Al carecer de las medidas de planificación y de gestión adecuadas para esta emergencia, no fue hasta el último momento donde el ayuntamiento decidió prohibir el acceso y desalojar a los vecinos de las zonas más afectadas.

Para ello, se propone una aplicación llamada “Cuidado total” con el objetivo de ayudar al personal del ayuntamiento a gestionar este tipo de emergencias.

## 3.- Fases de la emergencia

Esta aplicación se ha diseñado con el fin de responder a las fases de:

- **Planificación:** Ya que se planifica la gestión de la emergencia producida por un temporal, ayudando al personal del ayuntamiento a gestionar aspectos como la localización de personas, las posibles zonas más afectadas, las rutas para facilitar una salida de emergencia en caso de catástrofe.
- **Respuesta:** Se pretende notificar a los usuarios como actuar y mantener un canal de noticias informado sobre los últimos acontecimientos.

## 4.- Funcionalidad

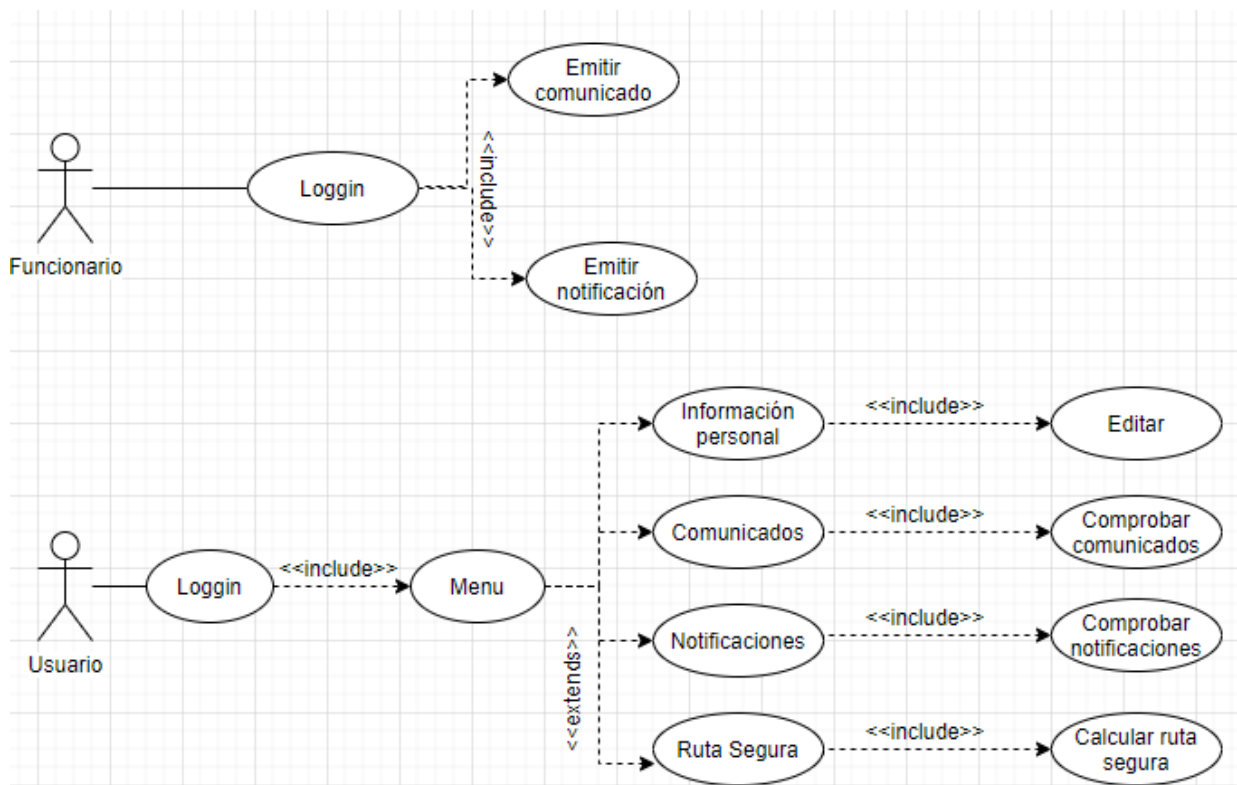
En esta sección se expone la funcionalidad que incorporará la aplicación, en primer lugar, la aplicación estará desarrollada tanto en iOS como en Android, con el fin de poder acceder al máximo número de usuarios.

Con esta aplicación se busca que desde el primer momento todo sea sencillez, un ejemplo que ello, es que, para acceder a la aplicación, los usuarios solo tendrán que loggearse utilizando su número de DNI, no será necesario hacer un registro, ya que el ayuntamiento dispone del censo de población de todas las personas que viven en la ciudad con algunos datos básicos como son su DNI o su edad.

Además de lo comentado, la funcionalidad que pretende satisfacer es:

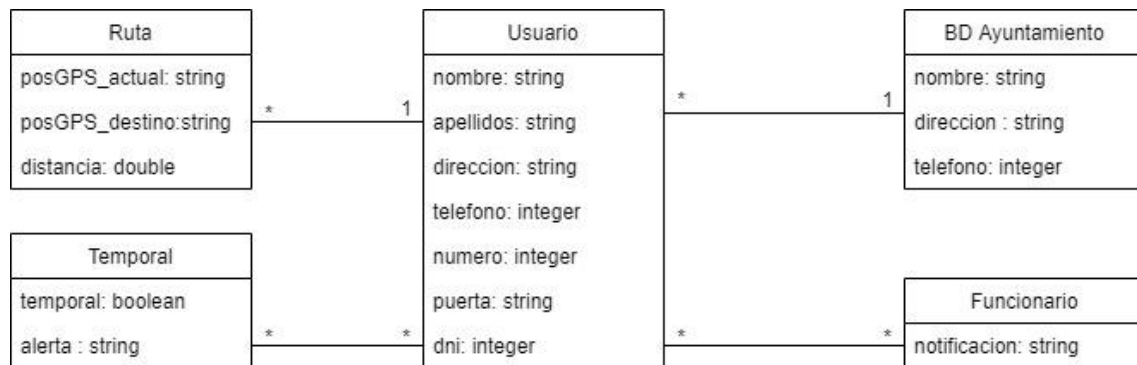
- Rutas en caso de producirse una emergencia como es un temporal. Para ello al acceder a la aplicación se solicitará permiso al dispositivo para acceder a su ubicación y poder calcular la ruta óptima en función del lugar en el que este el usuario.
- En caso de existir síntomas de posibilidad de temporal, se notificará primero a los usuarios que tengan viviendas con posibilidad de riesgo ya que serían los primeros en verse afectados
- Los funcionarios del ayuntamiento podrán mandar comunicados a través a la aplicación, como manera de mantener informada a la gente en caso de emergencia.

Con el fin de ejemplificar la funcionalidad definida anteriormente, se ha diseñado un diagrama de casos de uso:



## 5.- Diagrama UML

Para el desarrollo de esta aplicación ha sido necesario definir un diagrama UML con los componentes y así tener una mejor visión de las relaciones internas de nuestra aplicación.



## 6.- Tecnologías

Para el desarrollo de esta aplicación es importante definir las tecnologías necesarias para desarrollar satisfactoriamente la aplicación. Para la creación de la aplicación en Android, se utilizará el lenguaje de programación Java que ofrece todas las características necesarias para la misma. Mientras que para la base de datos se utilizará MySQL para así poder conectarnos a la base de datos que debe tener alojada el ayuntamiento y consultar la información de si un usuario es de Cullera o no.

Para calcular la ruta más optima se utilizará la Google API de Google Maps, donde en base a la posición actual del dispositivo y a la posición que consideremos optima, se obtendrá la ruta óptima para llegar a ese punto.

Mientras que, para los aspectos referidos al diseño, se utilizará el *material design* de la web material.io (propiedad de Google).

## 7.- Mockups

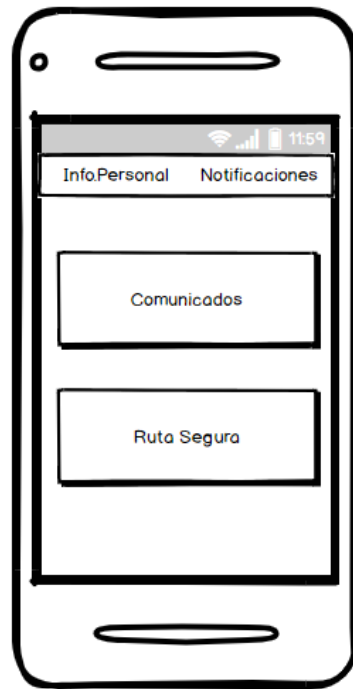
Para definir mejor el funcionamiento de esta aplicación, se ha desarrollado una serie de mockups donde podemos apreciar las distintas funcionalidades que puede realizar el usuario.

El primer mockup expone el login, donde como se ha comentado anteriormente, haciendo uso del DNI será suficiente para empezar a utilizar nuestra aplicación. Además, se ha incorporada un toggle bar para que el usuario facilite la autorización de su ubicación.



Una vez realizado el login, accedemos a la ventana principal de nuestra aplicación, donde en la parte superior se observa un menú para que el usuario pueda modificar sus datos personales en caso de mudarse a otra localidad, y la opción de notificaciones, donde en caso de que la vivienda del usuario se encuentre en peligro por temporal próximo, se le enviará una notificación personalizada para informar al usuario de las medidas de las que dispone.

Por otro lado, tenemos dos botones generales, uno donde consultar los últimos comunicados y noticias proporcionados por parte del ayuntamiento.



En los siguientes mockups podemos apreciar la funcionalidad descrita de la barra de tareas de nuestra aplicación.





A continuación, observamos por un lado el mockup referente a la ruta óptima, donde nuestra aplicación calculará la ruta óptima a un lugar seguro desde la posición en la que nos encontremos. Mientras que en el otro mockup tenemos las comunicaciones recientes proporcionadas por el ayuntamiento para mantenernos informados en caso de emergencia.



## 8.- Conclusiones

La planificación de una emergencia es un aspecto clave a la hora de mitigar los daños producidos en una emergencia. Un ejemplo de una emergencia que pudiera haber sido mucho menor, es el caso del temporal que sufrió la ciudad de Cullera en enero de este mismo año. Por ello, y siguiendo los conocimientos sobre gestión de emergencias adquiridos en la asignatura, se ha definido una aplicación con el fin de resolver la carencia de la existencia real de una solución para este problema.