

# Universidad Oberta de Cataluña

2º Ciclo Ingeniería Informática

## localiCEA: Localización de Centros Educativos en Andalucía

# Índice de Contenidos

- Descripción del proyecto
- Justificación de la tecnología elegida
- Objetivos generales
- Análisis de requisitos
- Diseño del proyecto
- Planificación
- Licencia
- Conclusiones y futuras mejoras

# Descripción del proyecto



Aplicación Android que permite localizar los centros educativos de la Comunidad Autónoma de Andalucía y conocer las enseñanzas, servicios y proyectos que ofrecen.

# Descripción del proyecto

- Basado en el [Catálogo](#) de Datos Abiertos de la **Junta de Andalucía**: proyecto para la difusión de información del sector público de la Junta de Andalucía.
- Entre los datos publicados encontramos el [directorio de centros docentes de Andalucía](#): relación de centros públicos, privados y concertados de ésta comunidad, con datos como su dirección, teléfono, enseñanzas, servicios, etc.

# Justificación de la tecnología elegida

**Tecnología:** aplicación Android con uso de mapas basado en la API de Google Maps.

## Ventajas:

<b>Android</b>	<b>API Google Maps</b>
Sistema gratuito	Rapidez
Código abierto	Robustez
No está atado a un único fabricante de dispositivos	Imagen
Campo de pruebas ágil	Mantenimiento

# Objetivos generales

- Localizar en el mapa los centros del municipio seleccionado.
- Poder visualizar los centros filtrando por:
  - Enseñanzas que se imparten en el centro.
  - Servicios que ofrece el centro.
  - Programas educativos del centro.
- Consultar los datos del centro seleccionado.
- Situar y centrar al usuario en el mapa para que pueda ver los centros que tiene más cercanos.
- Ver ruta desde la ubicación del usuario al centro
- Llamar al centro seleccionado.

# Análisis de requisitos

## Características del usuario y restricciones

- **Características del usuario:** usuarios con edades muy heterogéneas:
  - ↳ poco/muy acostumbrados al uso de apps.
  - ↳ Aplicación intuitiva y fácil de usar.
- **Restricciones:** datos publicados por la Junta de Andalucía:
  - ✓ Código del centro.
  - ✓ Denominación del centro.
  - ✓ Nombre.
  - ✓ Dependencia.
  - ✓ Domicilio.
  - ✓ Localidad.
  - ✓ Municipio.
  - ✓ Provincia.
  - ✓ Código postal.
  - ✓ Teléfono.
  - ✓ Enseñanzas que imparte.
  - ✓ Servicios que ofrece.
  - ✓ Programas educativos.

# Análisis de requisitos

## Requisitos Específicos

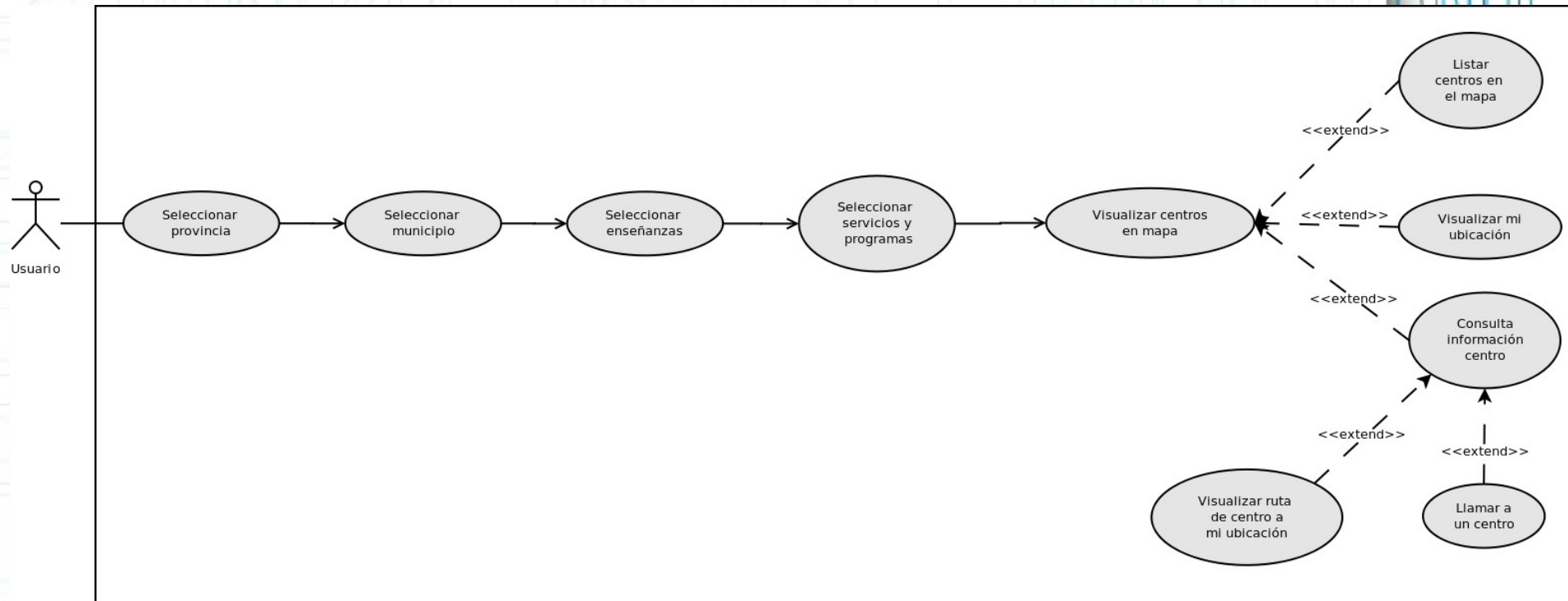
- **Requisitos funciones:**
  - REQ01 Selección de la provincia y municipio
  - REQ02 Selección de enseñanzas, servicios y proyectos.
  - REQ03 Localizar centros en el mapa
  - REQ04 Descripción del centro
  - REQ05 Llamar por teléfono al centro
  - REQ06 Situar al usuario en el mapa
  - REQ07 Calcular la ruta
- **Requisitos de interfaces externas:**
  - REQ08 Logotipo propio
  - REQ09 Interfaces del usuario
  - REQ10 Interfaces del software
- **Requisitos de rendimiento:**
  - REQ11 Tiempo de respuesta



# Análisis de requisitos

## Comportamiento del sistema

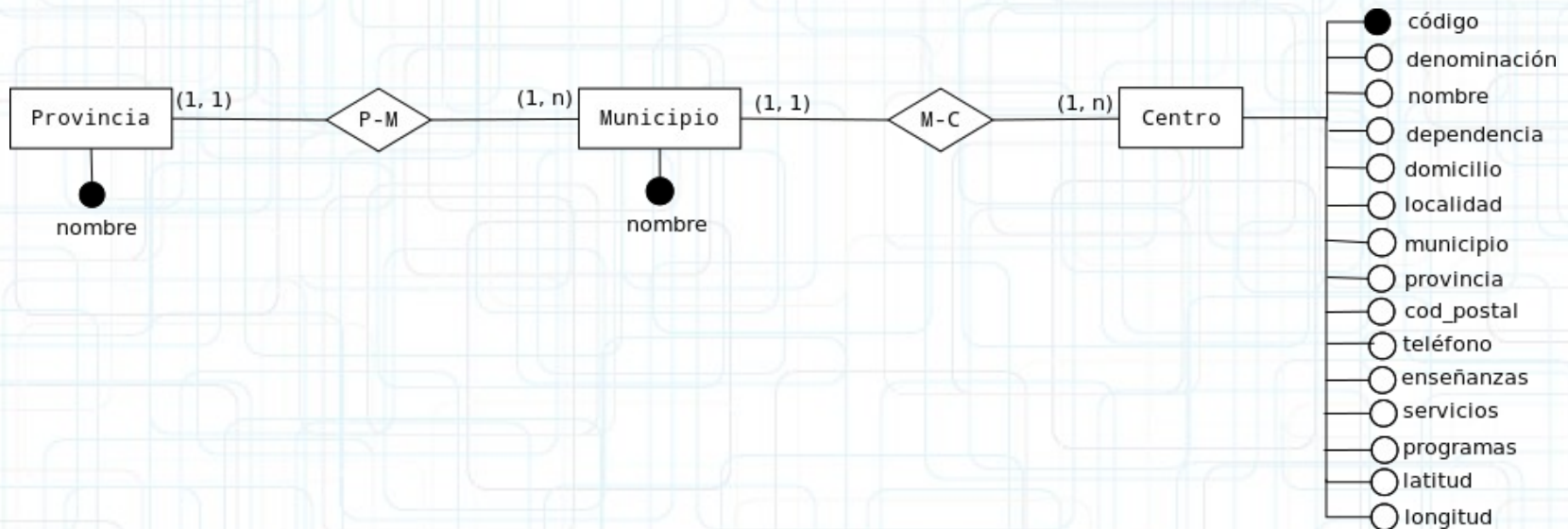
Interacción del sistema con los usuarios y los procesos internos que se llevan a cabo para las distintas operaciones del sistema.



# Diseño del proyecto

## Modelo de datos

Estructuras de datos que necesitaremos en el sistema.



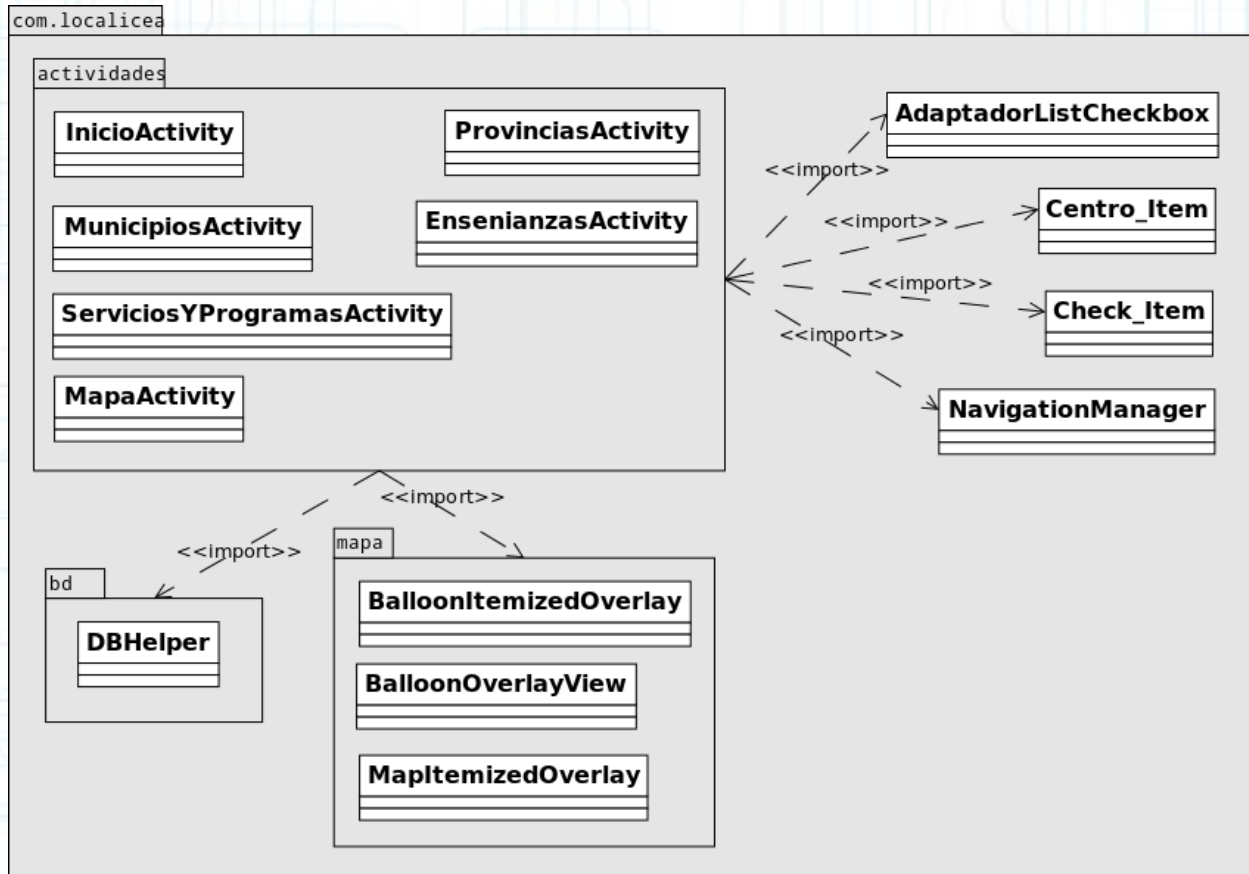
- Los datos latitud / longitud son necesarios para poder geolocalizar a un centro en el mapa. No son proporcionados inicialmente.

➡ Se obtienen a través de un script Python adjunto.

# Diseño del proyecto

## Arquitectura de la aplicación

Modelo de paquetes, donde se muestra la agrupación de los elementos del sistema.



# Diseño del proyecto

## Diseño de la interfaz

Diseño de las pantallas que se van a presentar al usuario y la información que se le muestra o solicita.

Pantalla inicio



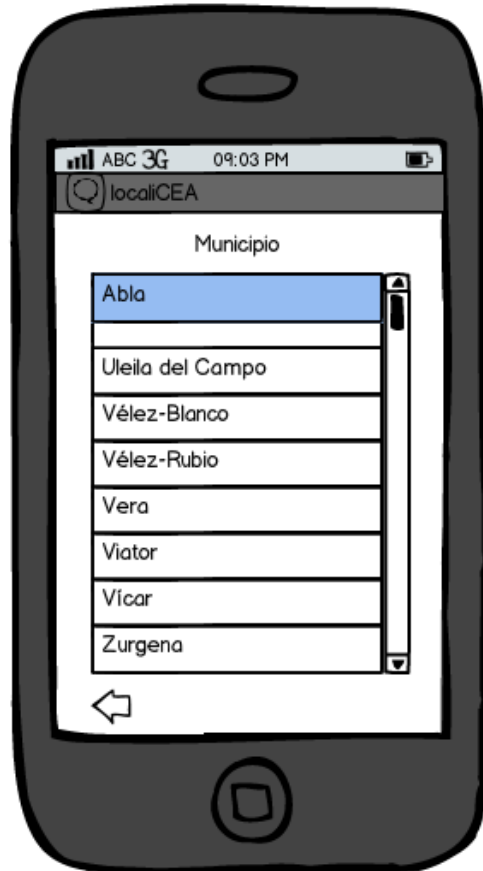
Selección de la provincia



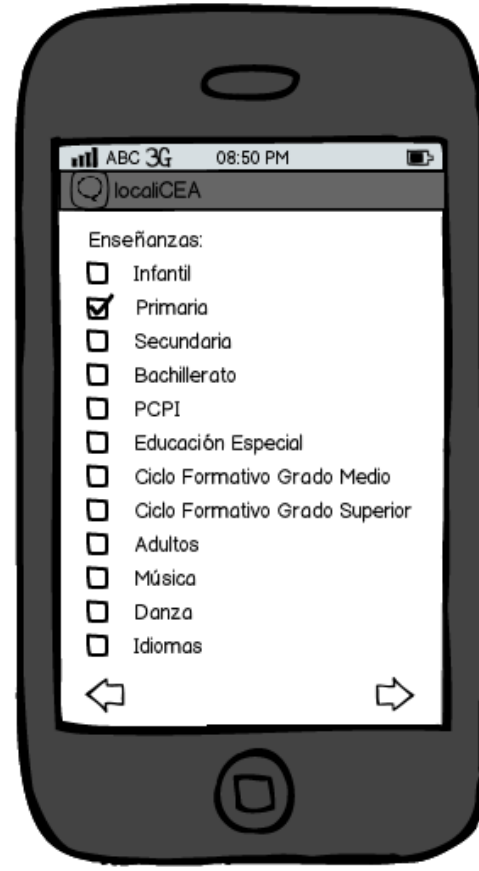
# Diseño del proyecto

## Diseño de la interfaz

Selección del municipio



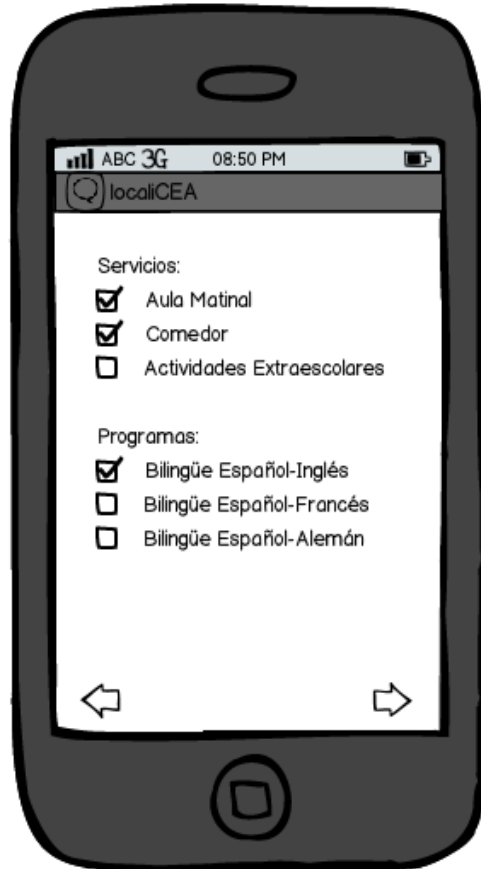
Selección de enseñanzas



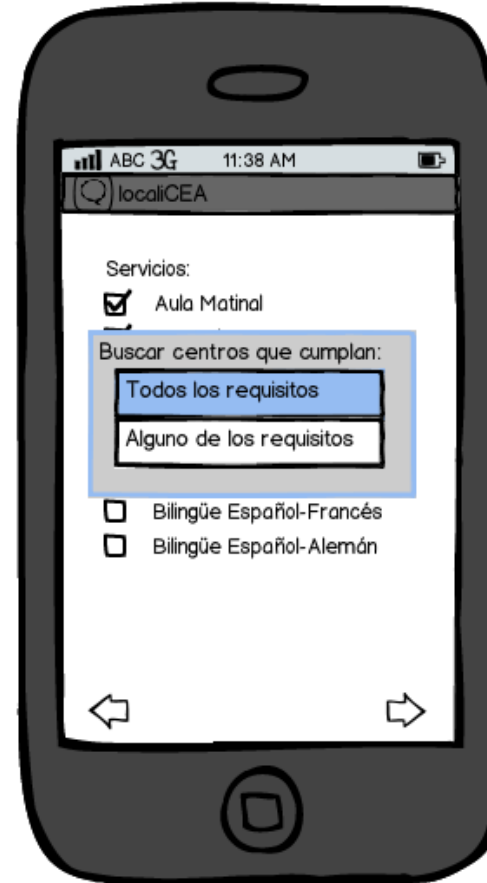
# Diseño del proyecto

## Diseño de la interfaz

Selección de servicios  
y programas



Búsqueda más o menos estricta



# Diseño del proyecto

## Diseño de la interfaz

Visualizar centros en el mapa



Información de un centro  
seleccionado



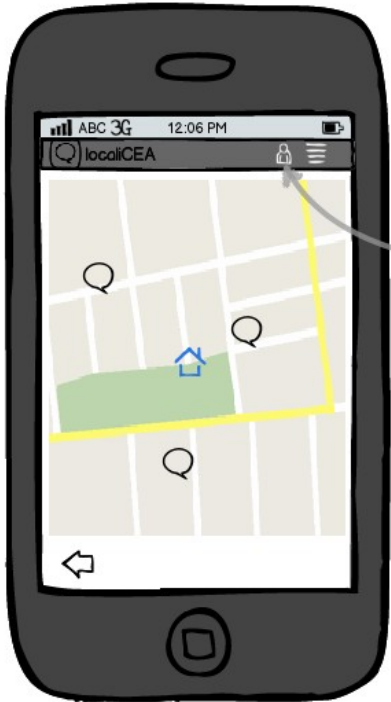
Botón  
mostrar  
ruta

Botón  
llamar

# Diseño del proyecto

## Diseño de la interfaz

Visualizar “mi ubicación”



1 Pulsamos el botón "Mi ubicación"

Listado de centros resultado

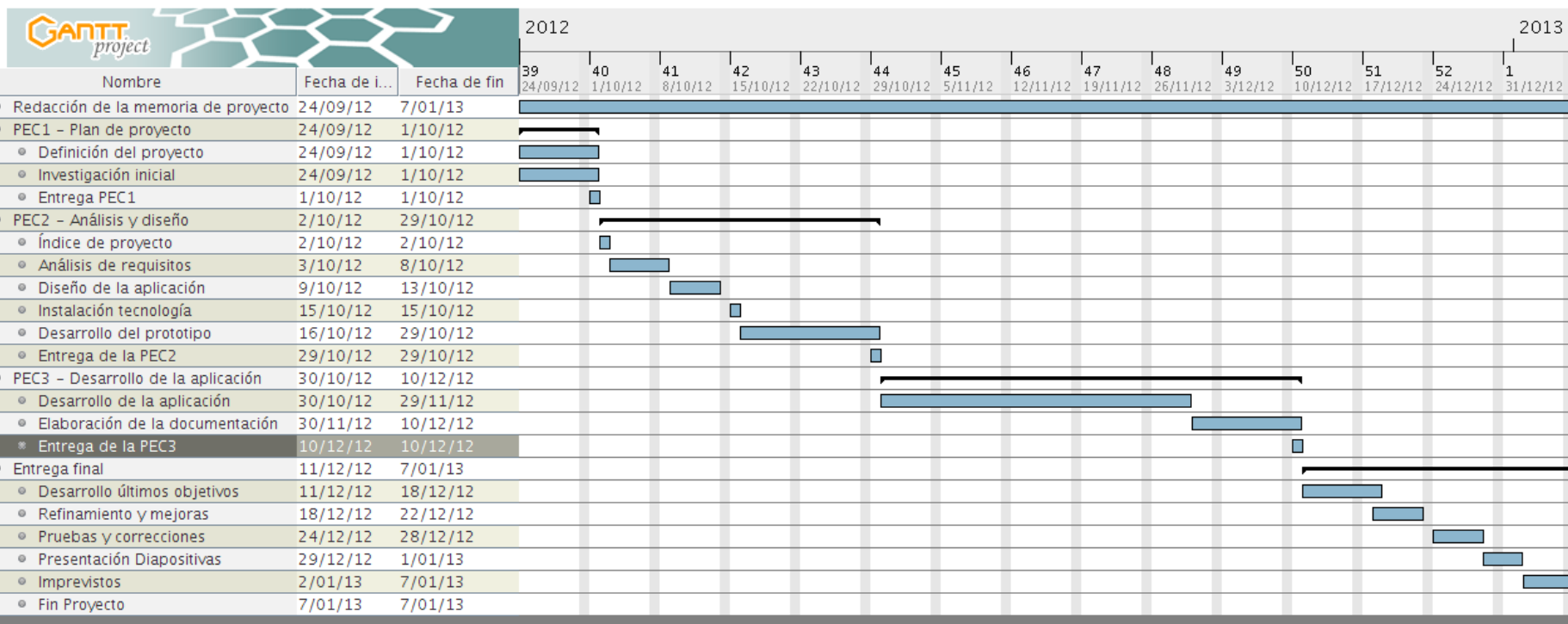


1 Pulsamos el botón "Lista centros resultado"



# Planificación

Para alcanzar los objetivos marcados para este proyecto, se han definido las siguientes fases:



# Plan de pruebas

- Se ha llevado a cabo un plan de pruebas para comprobar el correcto funcionamiento de la aplicación.
- Algunas de las pruebas funcionales realizadas son las siguientes:

<b>Navegación entre pantallas</b>	Comprobar que se pasa correctamente a la siguiente pantalla (desde cualquiera de ellas), y que se puede retroceder también a la pantalla previa, visualizando la información marcada con anterioridad si fuera el caso.
<b>Localización de centros resultantes de la búsqueda</b>	Comprobar que los centros mostrados en el mapa corresponden a los criterios de búsqueda establecidos y que su localización es correcta. Comprobar también que ambos tipos de búsqueda (que se cumplan “todos los requisitos” o que se cumplan “algunos de los requisitos”) funcionan correctamente.
<b>Mostrar “mi ubicación”</b>	Comprobar que se muestra la ubicación del usuario correctamente, y en caso de no ser posible, comprobar que se muestra un mensaje informativo.

# Licencia

- Todo el software utilizado para el desarrollo de este proyecto ha sido software de código abierto, y en su mayoría también software libre.
- Todos los recursos gráficos utilizados en la aplicación, tienen licencia **Creative Commons**.
- La licencia que se ha decidido utilizar para este proyecto es la licencia **GNU GPLv3**:

Esta licencia garantiza el libre uso y adaptación del código fuente del programa, obligando a que las modificaciones de este código estén disponibles para el resto de usuarios si se redistribuye el programa.

# Conclusiones y futuras mejoras

- El trabajo desarrollado en este proyecto ha cumplido los objetivos definidos.
- Se proponen una serie de posibles ampliaciones que enriquecerían la funcionalidad del sistema desarrollado:
  - Guardar una búsqueda realizada.
  - Poder marcar centros que le interesen al usuario como favoritos, para poder consultar sólo esos en un momento dado.
  - Poder realizar una búsqueda por el nombre de un centro.

# **Universidad Oberta de Cataluña**

**2º Ciclo Ingeniería Informática**

## **localiCEA: Localización de Centros Educativos en Andalucía**

**Autora: María Urbano Olmo**

**Consultor: Victor Carceler Hontoria**