

Aplicación móvil híbrida  
multiplataforma para la asociación (ficticia)

**CERCLE D'AMICS DE  
L'ARQUITECTURA DE BARCELONA:**

**CeamARQBCNApp**

Grado de Ingeniería Informática. UOC.

TFG: Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles  
(HTML5 o Windows Phone)

**EQUIPO DOCENTE:**

**Profesor responsable:** Carles Garrigues Olivella

**Consultores:** Carles Sànchez Rosa, Jordi Almirall López

**ALUMNO:** Julián Díaz Moreno. Enero 2019.



# Índice

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS
3. CONTEXTO Y JUSTIFICACIÓN
4. PLANIFICACIÓN
5. DECISIONES DE DISEÑO
6. ARQUITECTURA E IMPLEMENTACIÓN
7. DEMOSTRACIÓN: **CeamARQBCNApp**
8. CONCLUSIONES PROYECTO
9. PLAN DE MEJORAS
10. COMENTARIOS FINALES

# CeamARQBCNApp

Aplicación móvil para la gestión del estado y conservación del **mobiliario urbano** de la ciudad de **Barcelona**.



Banco "Roman" (Vila Olímpica)

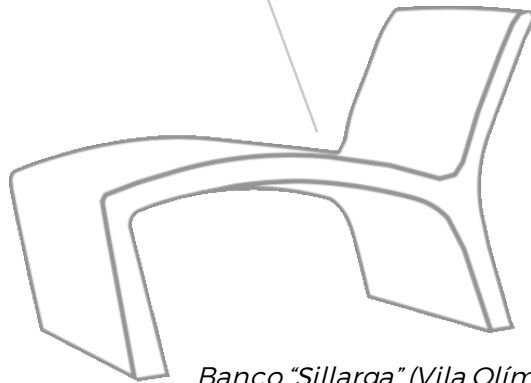
## Características principales:

- Gestión de categorías y piezas de mobiliario urbano.
- Consulta y registro de incidencias.
- Localización de piezas mobiliario en mapa ciudad.
- Colección de *Favoritos*.
- Multi-idioma (CAT, EN, ES).
- Disponible para plataformas iOS y Android.



### Objetivos generales del proyecto

- Adquirir competencias gestión proyecto TIC.
- Analizar/identificar requisitos software.
- Selección funcionalidades a integrar.
- Aplicar metodología (DCU).
- Desarrollo app accesible y usable.



*Banco "Sillarga" (Vila Olímpica)*

### Otros objetivos

- Responder necesidades asociación (**CeamARQBCN**).
- Planificar adecuadamente fases, hitos y tareas.
- Poner en práctica Principios Ingeniería del Software.
- Aplicación buenas prácticas Grado.

## Contexto y justificación

La ciudad de **Barcelona**, uno de los mayores exponentes arquitectónicos, gran riqueza en relación a su patrimonio histórico y arquitectónico, incluyendo su **mobiliario urbano**.



*Banco "Hebi" (Explanada Central Parque del Fórum - Diagonal Mar)*

Sin embargo, estudio mercado sobre apps revela no existe sistema de información móvil para gestionar estado y conservación de dicho patrimonio.

## La Associació

Se constituye la asociación (ficticia) **CERCLE D'AMICS DE L'ARQUITECTURA DE BARCELONA**, (CeamARQBCN) para velar por el buen estado y conservación de dicho mobiliario.



**CeamARQBCN**

## Plan de trabajo

### 1. Plan de Trabajo (19 Sept. a 03 Oct. 2018):

- Elección/definición proyecto.
- Realización Plan Trabajo.
- Creación app ejemplo.

### 2. Diseño y Arquitectura (04/Oct. a 31 Oct. 2018):

- DCU: Análisis, Diseño, Prototipado, Evaluación.
- Definición casos uso.
- Diseño arquitectura.

### 3. Implementación (01 Nov. a 12 Dic. 2018):

- Desarrollo.
- Pruebas.

### 4. Entrega final (13 Dic. a 09 Ene 2019):

- Preparación código fuente y binarios.
- °Elaboración Manual Usuario/Instalación.
- Revisión/preparación Memoria.
- Diseño presentación.
- Elaboración Autoinforme competencias.
- Montaje microsite promocional.

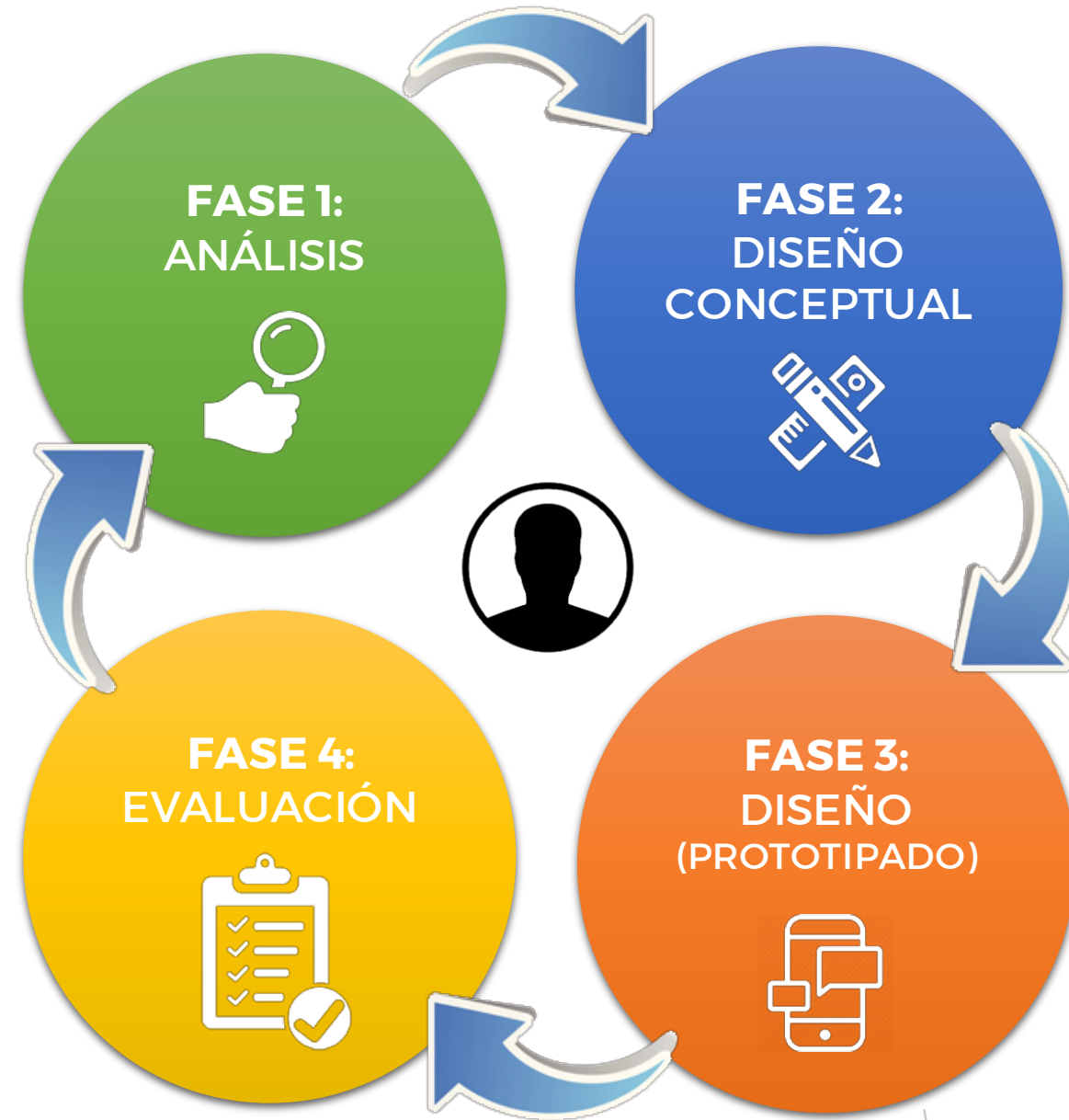


## Metodología: DCU

Metodología desarrollo permite PLANIFICAR, GESTIONAR, DESARROLLAR proyecto por **fases iterativas**, situando **usuario en centro del proceso**.

### Beneficios:

- Aumento satisfacción usuario final
- Incremento productividad uso app
- Reducción costes desarrollo, soporte, ...
- Mayor adopción y uso producto
- Etc.



## Arquitectura

- Aplicación híbrida multiplataforma (iOS, Android).
- Basada en tecnologías estándares de desarrollo sistemas información web/mobile (HTML5, CSS3, JavaScript).



Bancos "Barana" (Vila Olímpica)

## Implementación

- Ionic Framework v3, basado en patrón MVC.
- Angular 5 (TypeScript Framework).
- Apache Cordova.
- Google Firebase (BaaS), servicios concretos:
  - Firebase Authentication.
  - Firebase Cloud Firestore.
  - Firebase Cloud Storage.
- Google Maps Platform.







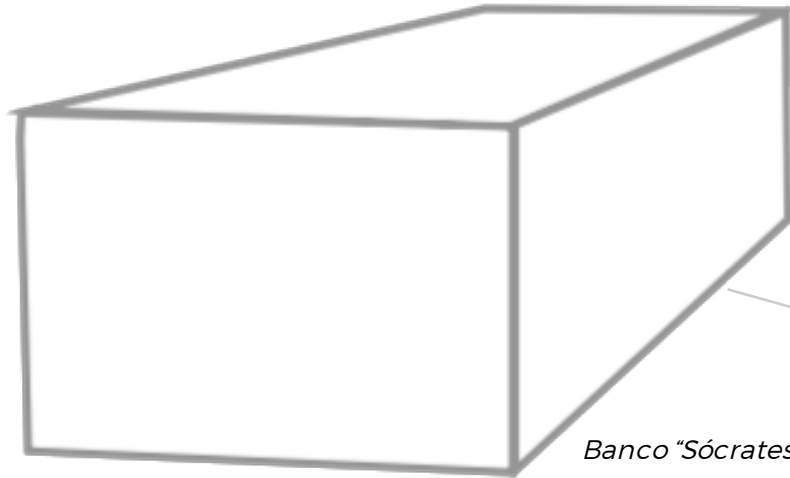
**CeamARQBCNApp**  
CERCLE D'AMICS DE L'ARQUITECTURA DE BARCELONA

**DEMO**



## Conclusiones desarrollo proyecto

- Realización este TFG, **gran reto personal** (1ª app implementada).
- **Objetivos** proyecto: mínimamente alcanzados.
- Nuevas **competencias adquiridas** gestión proyectos software.
- **Aprendizaje** nuevas tecnologías y entornos.

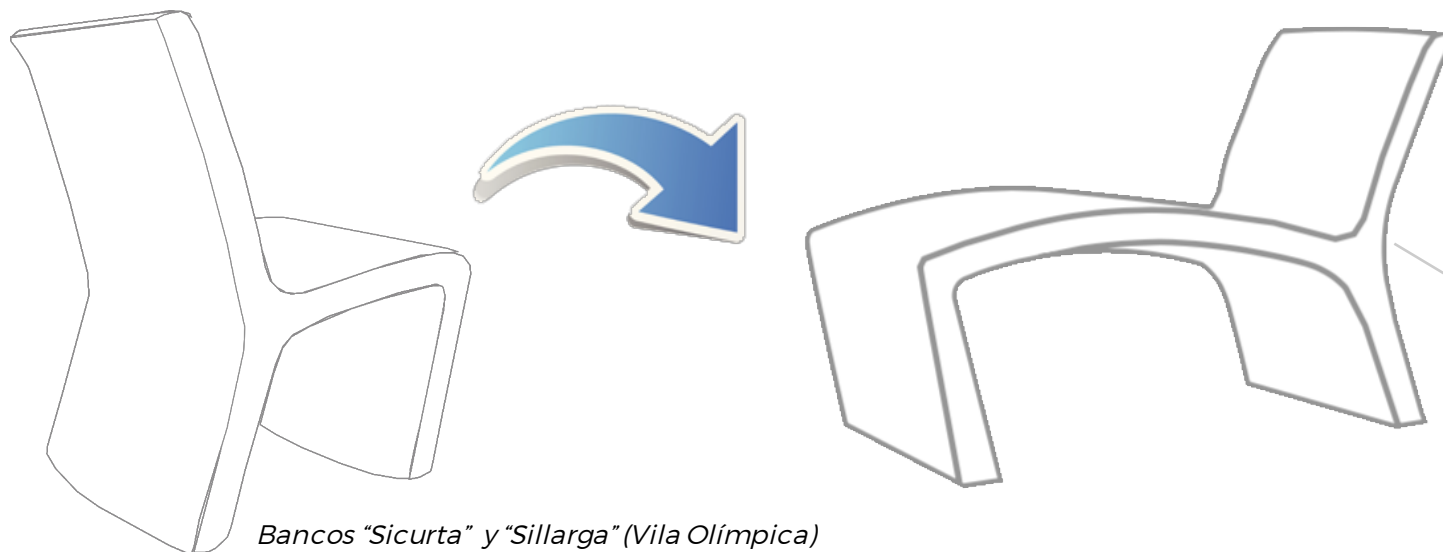


*Banco "Sócrates" (Vila Olímpica)*



## Algunas propuestas de mejora y líneas futuras

- Mejoras en búsqueda y filtrado de datos.
- Implementación notificaciones *push*.
- Acceso a cámara para gestión de imágenes (categorías e ítems).
- Optimización proceso de validación y registro de usuario (nivel seguridad contraseñas, doble verificación, etc.).
- Integración estado incidencias.

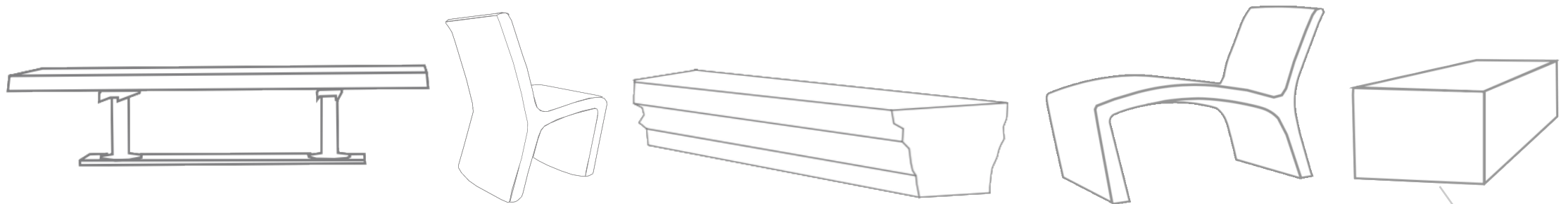


Bancos "Sicurta" y "Sillarga" (Vila Olímpica)

## Reflexión final

“ Gran **satisfacción personal** por alcanzar la meta, materializándose en la culminación de este proyecto, tras años de dedicación y esfuerzo para la finalización de los estudios de Grado de Ingeniería Informática en la UOC.

Mi más sincero **agradecimiento al claustro docente de este TFG**, (Carles Garrigues Olivella, Carles Sànchez Rosa y Jordi Almirall López) que me han tutorizado, acompañado y ayudado en todo lo posible para que este proyecto saliera delante de la mejor forma posible. Especialmente al consultor **Càrles Sànchez, gracias ”**



**Muchas gracias** por la atención. :)

Aplicación móvil híbrida  
multiplataforma para la asociación (ficticia)

**CERCLE D'AMICS DE  
L'ARQUITECTURA DE BARCELONA:**

**CeamARQBCNApp**

