

Sistema de alarma monitorizado y telemandado

DEFENSA DEL TRABAJO DE FIN DE GRADO

Autor: Fidel Brea Montilla
Director: Dr. David Lizcano Casas

Julio-2022

Sumario

1. Motivación
2. Objetivos
3. Planificación
4. Ciclo de vida
5. Requisitos
6. Análisis
7. Diseño
8. Implementación
9. Pruebas
10. Despliegue
11. Conclusiones

1. Motivación

Robo en viviendas y locales

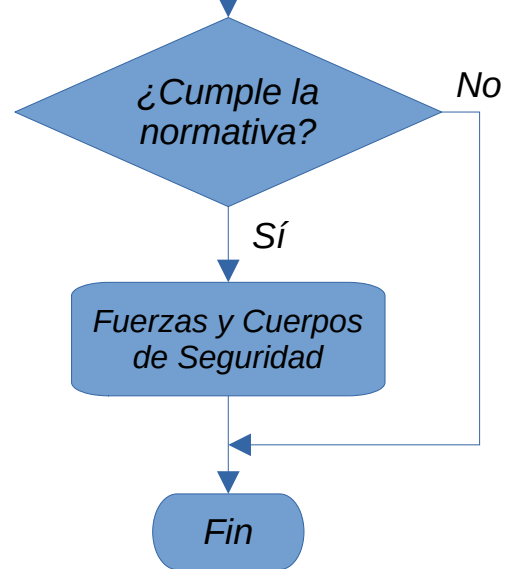
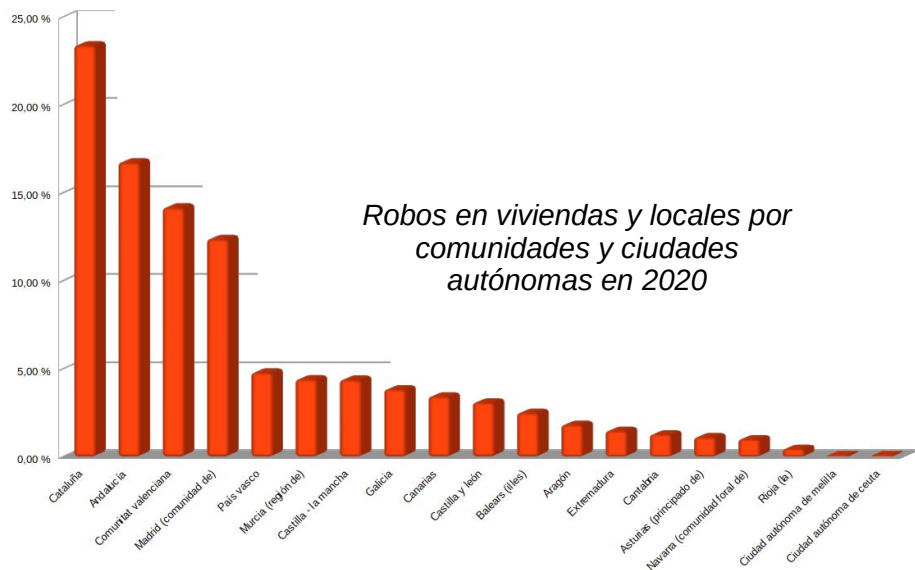
- Sustracción material
- Rotura de elementos
- Síndrome Trastorno Postraumático

Leyes

- Código Penal

Medidas preventivas

- Bloqueo de accesos
- Simulación de actividad
- **Sistema de alarma**



1. Motivación

Securitas Direct España



Grupo INV Sistemas y Soluciones de Seguridad



Tyco Integrated Security (alarmas ADT)



Movistar Prosegur Alarmas



2. Objetivos

- Crear un sistema de alarma para vivienda o local
 - Inmune a inhibidores de frecuencias
 - Aviso acústico interior
 - Aviso al propietario mediante tecnologías actuales
 - Monitorización y manipulación remota del sistema
- Aplicar técnicas y tecnologías vistas en asignaturas

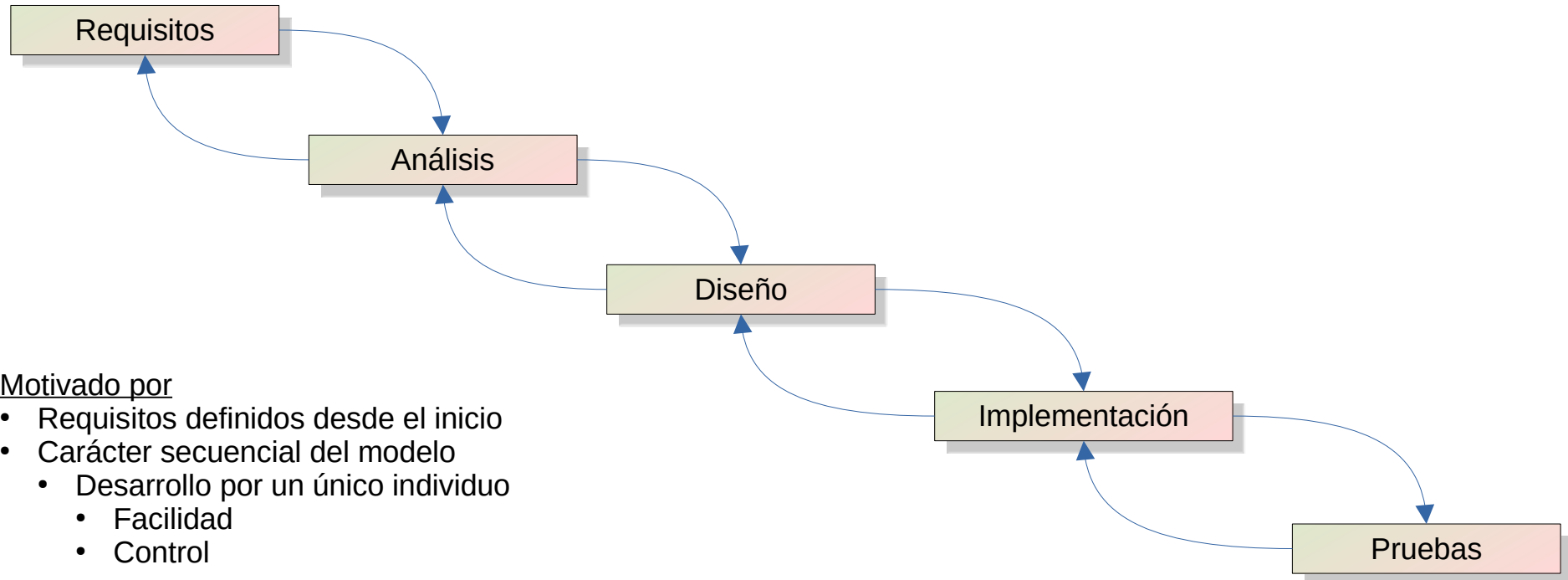
- 300 horas
- 1 persona

- Calendario CAM
- Jornadas 8 horas/día



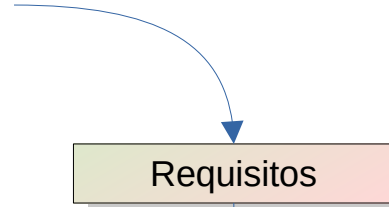
4. Ciclo de vida

Modelo lineal de etapas bien definidas. Modelo en Cascada



5. Requisitos

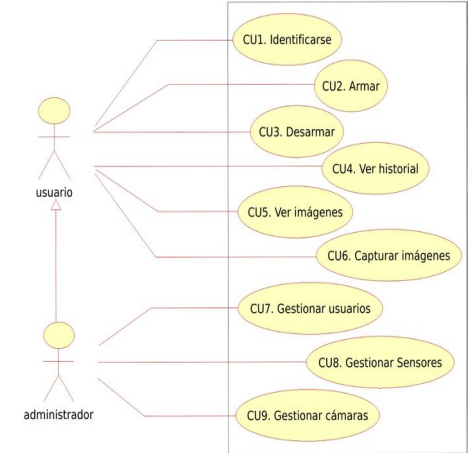
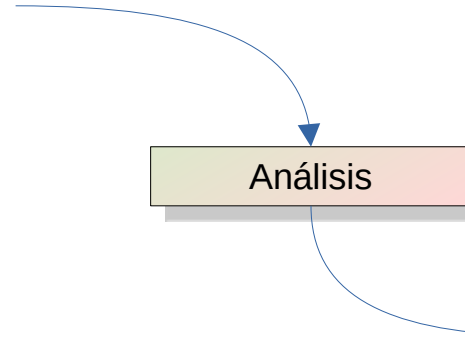
- Cliente
- Necesidad



- Requisitos funcionales
- Requisitos no funcionales

6. Análisis

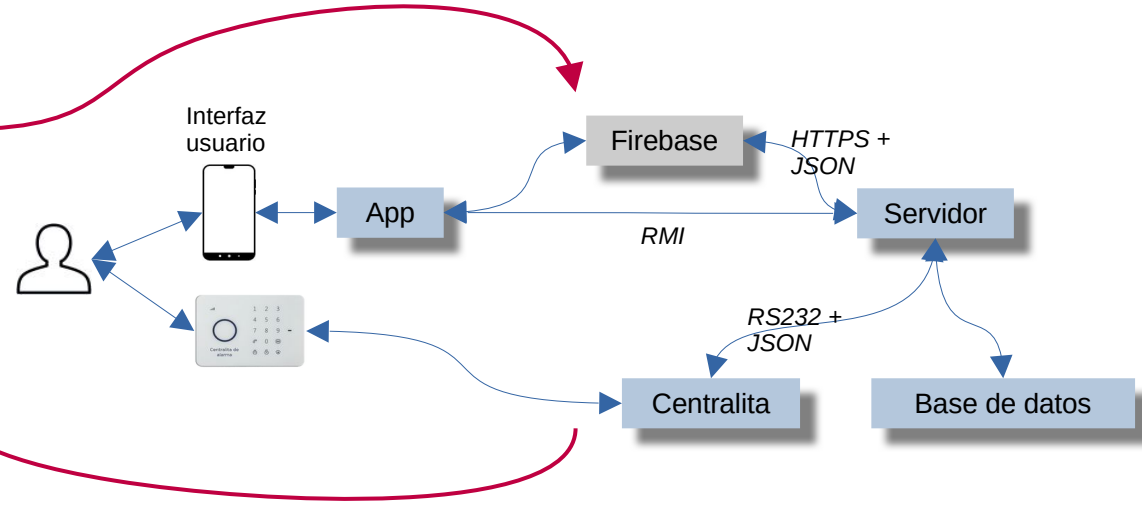
- Requisitos funcionales
- Requisitos no funcionales



7. Diseño

- Diseño arquitectónico del sistema
- Flujo de información

- Diseño de base de datos
- Diseño de interfaz de usuario
- Diseño de software



- Casos de uso

Diseño

“Cómo”

Pruebas de concepto

- Comunicación RS-232
- Lipe RMI
- Firebase Authentication
- Firebase Cloud Messaging
- LocalBroadcasting
- ...

8. Implementación

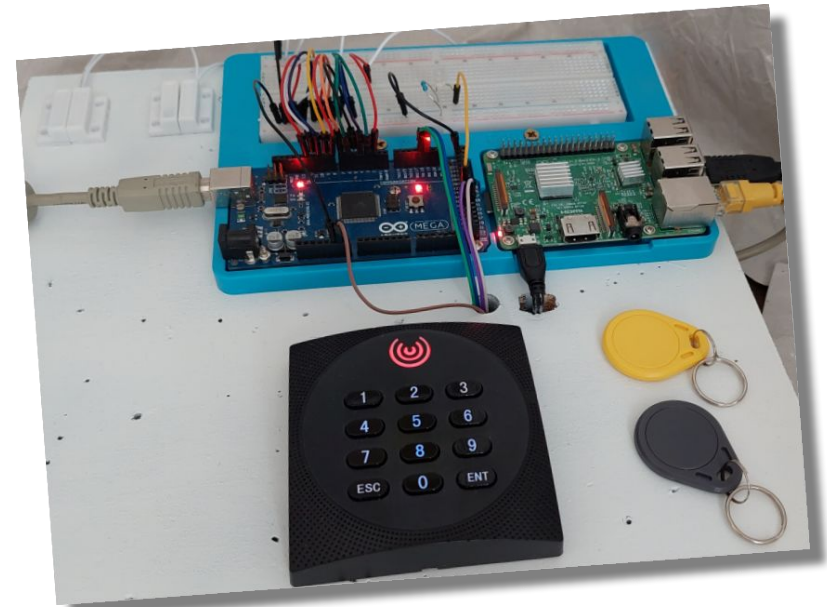
“Cómo”

Implementación

- Instalaciones
- Librerías
- Código
- Configuraciones
- ...



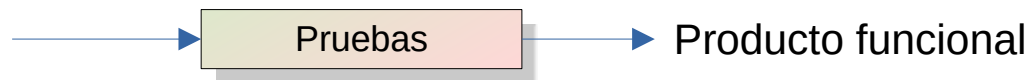
Aplicación para smartphone



Prototipo de desarrollo

9. Pruebas

- Instalaciones
- Librerías
- Código
- Configuraciones
- ...



Pruebas de unidad

- Caja negra
- Caja blanca

Pruebas de integración

- Comunicación centralita-servidor
- Firebase Cloud Messaging
- Firebase Authentication
- Servicio RMI

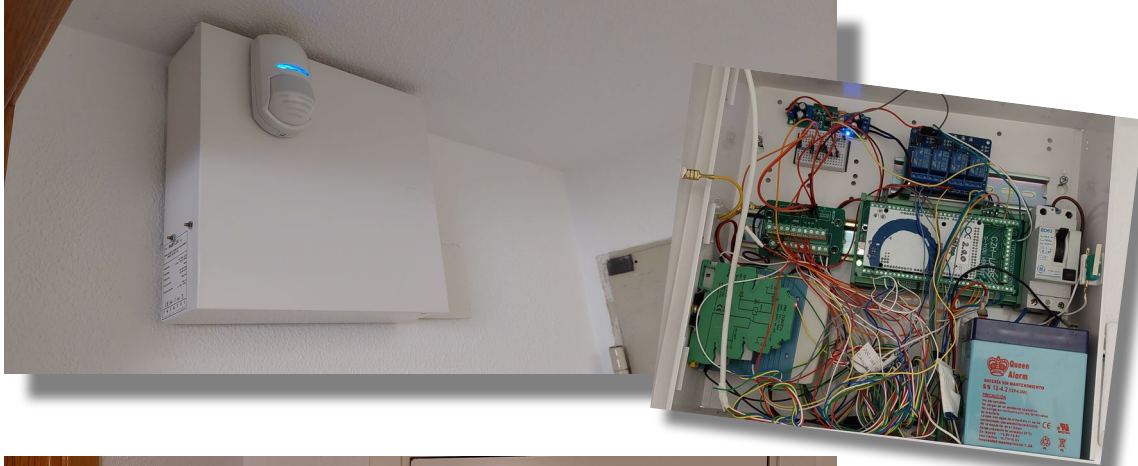
Pruebas alfa

Casos de prueba

Test aceptación

Versión 1.0

10. Despliegue



11. Conclusiones

Cumplimiento de objetivos

- ✓ Crear un sistema de alarma para vivienda o local
- ✓ Inmune a inhibidores de frecuencias
- ✓ Aviso acústico interior
- ✓ Aviso al propietario mediante tecnologías actuales
- ✓ Monitorización y manipulación remota del sistema
- ✓ Aplicar técnicas y tecnologías vistas en asignaturas

Propuesta de mejoras

- Recopilación de eventos para KDD
- Integración en proyecto de domótica



Muchas gracias