

PROYECTO FINAL

Voluntariado Cuatrovientos App

Un ecosistema integral para la digitalización, gestión y certificación del voluntariado educativo en Cuatrovientos.



David Martín, Eliam Carril, Jarol Rojas, Maite Sola e Iván Carrillo

De la Gestión Manual a la Digitalización

⚠️ El Desafío

- **Descentralización:** Información dispersa en hojas de cálculo y correos.
- **Opacidad:** Falta de visibilidad de oportunidades para los alumnos.
- **Burocracia:** Lenta y propensa a errores humanos o pérdida de datos.

✓ La Solución (The Goal)

- **Fuente Única de Verdad:** SQL Server como repositorio centralizado.
- **Autonomía:** Autoservicio para voluntarios y organizaciones.
- **Integridad:** Digitalización del ciclo completo, desde la publicación hasta la certificación.

Arquitectura del Ecosistema



Cliente Web

Panel de Gestión desarrollado en Angular 17+. Arquitectura modular y reactividad con Signals y estilos Tailwind.



App Móvil

Experiencia nativa Android. Uso de Retrofit 2 para networking y optimización de recursos.



API RESTful

Backend robusto con Symfony 7.3 y PHP 8.2. Gestiona la lógica de negocio y seguridad.



Base de Datos

SQL Server. Inteligencia de datos con Triggers para validación y Soft Deletes para trazabilidad.

Backend y API

</> Core Stack



Lenguaje: PHP 8.2+



Framework: Symfony 7 (Security, Validator, Serializer)



Base de Datos: Microsoft SQL Server (T-SQL)



ORM & Docs: Doctrine & OpenAPI (Swagger)



QA: PHPUnit 11 + DAMADoctrineTestBundle

Arquitectura & Features

Autenticación Delegada

Google Sign-In + Headers (X-User-Id, X-Admin-Id)

Patrón DTO

Input/Output separados de Entidades para seguridad.

Lógica Híbrida

PHP para negocio + SQL Triggers para integridad crítica.

Calidad y Seguridad

1. CORS & Networking
2. Integridad & Soft Deletes
3. Validación Estricta

Experiencia de Usuario Unificada

Web: El Centro de Comando

Panel de administración reactivo. Uso de **Lazy Loading** para carga instantánea y gestión de estado sincronizada UI-Backend.

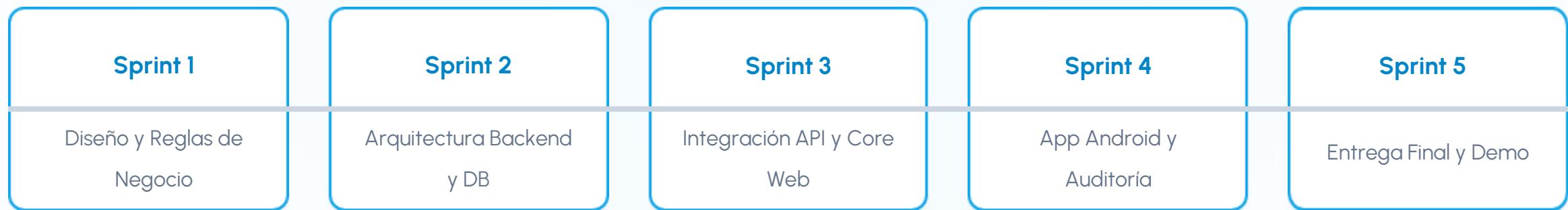
Móvil: Acción en tu Bolsillo

App nativa optimizada. Arquitectura **Single Activity** para eficiencia de memoria y compresión de imágenes en el dispositivo.



Metodología Ágil & Evolución

Desarrollo iterativo gestionado en **Jira** y **GitHub**, completado en 5 Sprints con momentos Kaizen de mejora continua.



Calidad Certificada & Impacto

204

Tests Automatizados

Cobertura completa de Controladores, DTOs y Capa de Datos con 100% de éxito.

91%

Bugs Resueltos

Resolución proactiva de memory leaks y problemas de suscripción RxJS antes del release.

5.4k€

Ahorro Anual

Reducción drástica de costes administrativos. ROI positivo estimado para el año 5.

Preparados para el Futuro

MVP completamente funcional y documentado

"Más que código: una solución real para gestionar el altruismo de manera segura, escalable y eficiente."