¿Cómo es la organización de un equipo de desarrollo, mantenimiento y operaciones del proyecto votación?

*Utilizamos una metodología híbrida inspirada en entornos Ágiles y DevOps. Priorizamos la flexibilidad sin sprints rígidos ni reuniones diarias, apoyándonos en la infraestructura como código y comunicación asíncrona.*

*Utilizamos esta metodología debido a que nos permite ser muy flexibles y más rápidos en el desarrollo.*

¿Quiénes son los miembros del equipo y cuáles son sus roles?

-Jon Arriazu
-Diogo Da Cunha
-Cristian Meneses

*No hay roles definidos de forma "cerrada" si no que son todos perfiles multidisciplinares y se sigue un sistema de reparto de trabajo equilibrado.*

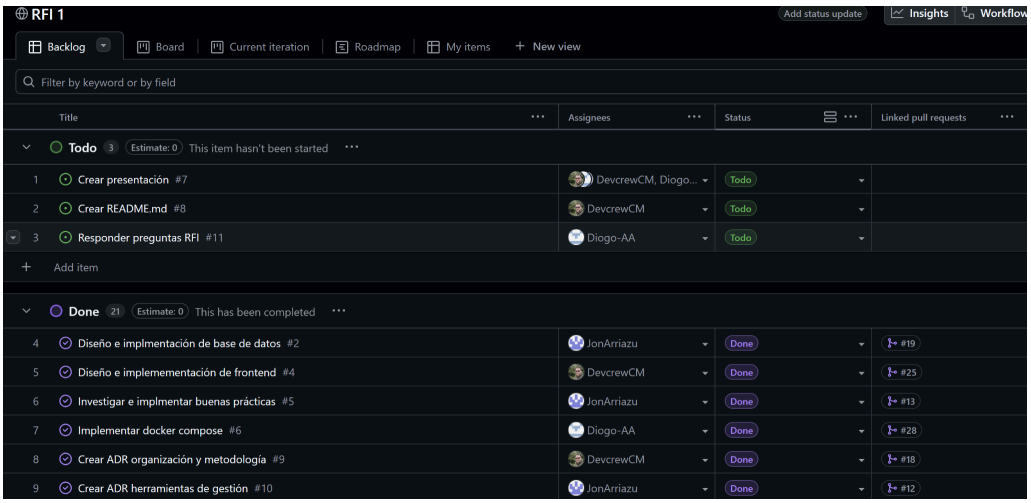
*Esto lo hacemos así para tener una distribución del trabajo equitativa y seguir una jerarquía horizontal en la que todos tenemos las mismas responsabilidades y la misma carga de trabajo.*

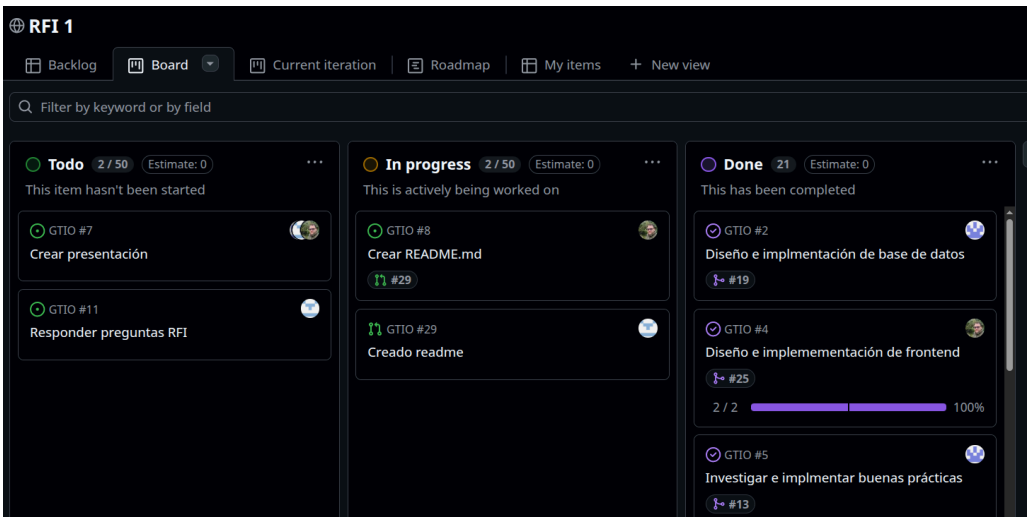
¿Cuáles son las herramientas de gestión del proyecto?

***GitHub Projects** es nuestro sistema de gestión principal, en el que llevamos un control de la planificación y evolución del proyecto.*

*Hemos elegido esta herramienta por su facilidad de uso y su integración con GitHub (nuestra herramienta de gestión de configuración).*

*Evidencias GitHub:*

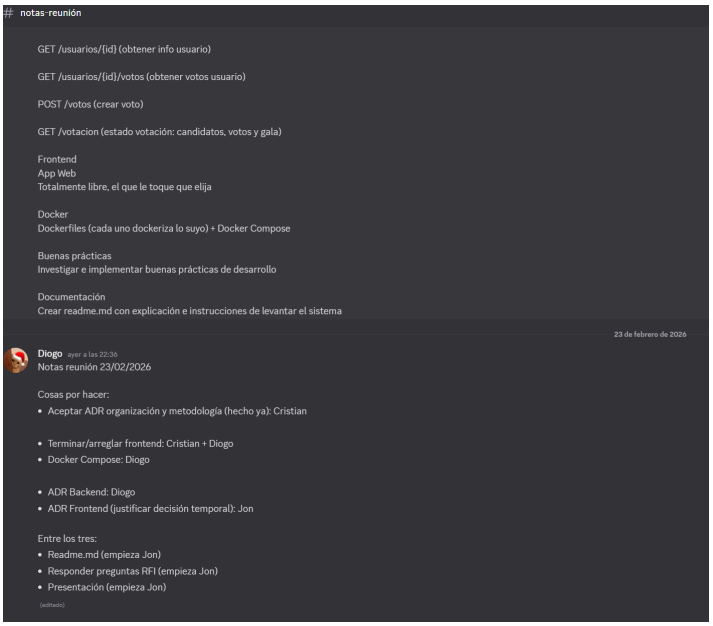




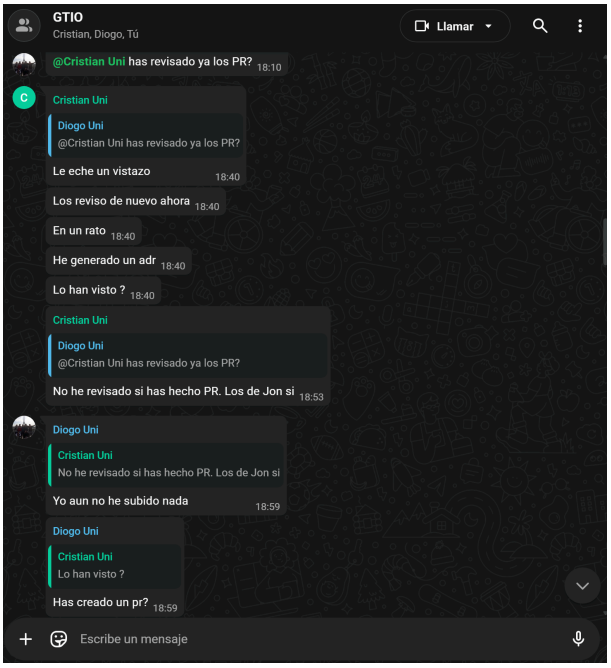

*De forma auxiliar utilizamos **Discord** (Para reuniones y registro de notas de dichas reuniones) y **WhatsApp** (para comunicación directa y puntual).*

*Hemos elegido estas herramientas adicionales debido a su facilidad y comodidad de uso.*

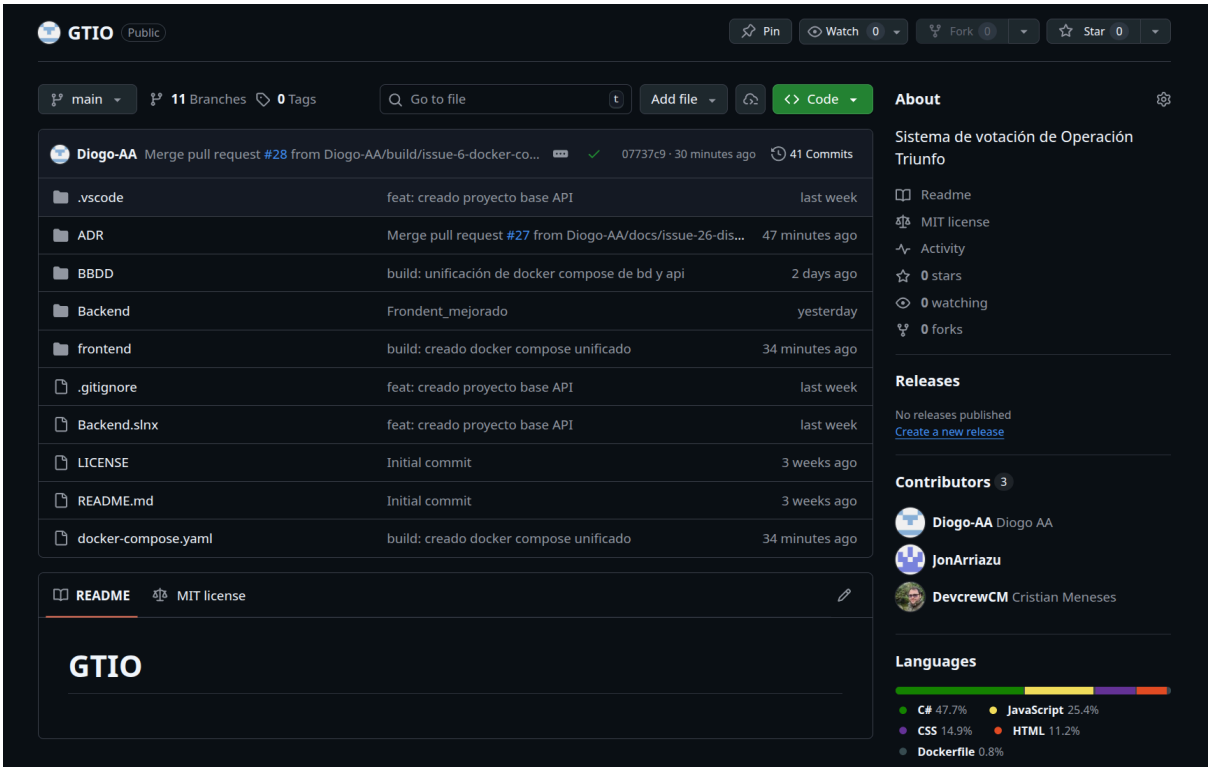
*Evidencias Discord:*



*Evidencias WhatsApp:*




¿Cuáles son las herramientas de gestión de la configuración del proyecto?
*Nuestra herramienta de gestión de la configuración y control de versiones es Github. En esta, tenemos centralizado el código fuente en un único repositorio público (Monorepo).*



*Utilizamos esta herramienta porque centraliza código y tareas y da trazabilidad completa (issues–commits–branches–PRs), es gratis y reduce herramientas externas facilitando la colaboración.*

¿Cómo se plantea la arquitectura del programa? Se requiere un acercamiento inicial a la arquitectura del sistema.

*La arquitectura del proyecto se ha estructurado en tres capas:*

- *Frontend estático usando html, css y js.*
- *API REST con ASP.NET Core (.NET 10) y C#.*
- *Base de Datos MySQL 8.4.*

*Hemos elegido esta arquitectura debido a su facilidad de uso y experiencia previa por parte de los integrantes del equipo.*

¿Cuáles son los servicios/microservicios de los que consiste el sistema de votación?
*Tenemos tres servicios desplegados en contenedores de docker: Frontend, Backend y Base de Datos.*

*Esta separación de responsabilidades permite que cada capa evolucione y escale de manera independiente.*

¿Cómo es la metodología y buenas prácticas utilizadas en el desarrollo de un proyecto votación?

*Metodología basada en GitHub: todo el trabajo se organiza en issues, rama por issue, commits claros, PR obligatorio a main, con mínimos de calidad (tests/linter) y código limpio y coherente (nomenclatura según lenguaje, comentarios útiles, modularidad). La IA se usa solo como apoyo (doc/borradores/consultas) pero siempre con revisión y responsabilidad humana.*

¿Cómo se despliega el sistema en un entorno de test local? Se requiere una pequeña guía de explicación de como levantar el programa.
*Para desplegar el proyecto seguir lo siguientes pasos:*

- *Situarse en el directorio raíz del proyecto (donde se encuentra el archivo docker-compose.yaml).*
- *Levantar toda la infraestructura ejecutando el siguiente comando:*
  - *docker compose up --build -d*
- *Acceder a la web a través de la ruta [http://localhost:5500](http://localhost:5500)*

¿Cómo se prueba la funcionalidad del sistema en un entorno de test local?
*Para probar el frontend se debe acceder a la siguiente ruta: [http://localhost:5500](http://localhost:5500).*
*Para probar el backend de forma individual se puede enviar peticiones usando herramientas como cURL o Postman a la ruta [http://localhost:8080](http://localhost:8080). Para consultar la documentación de la API acceder a la ruta [http://localhost:8080/swagger](http://localhost:8080/swagger).*

¿Cuáles son los Dockerfiles utilizados para cada microservicio?
*Tenemos dos Dockerfiles:*

- *Frontend: usa una imagen de nginx y despliega el frontend.*
- *Backend: usa una imagen del sdk de .NET 10 para la compilación y otra imagen del runtime de .NET 10 para la ejecución.*

¿Cuál es la configuración del Docker Compose para levantar el sistema?
*El frontend se expone en el puerto 5500 y se añade una dependencia al contenedor backend.*

*El backend se expone en el puerto 8080, se definen algunas variables de entorno y se añade una dependencia al contenedor de base de datos.*
*La base de datos se expone en el puerto 3306, se asigna un .env con las credenciales de MySQL y se asigna un volumen de datos para persistir la información entre despliegues.*

## ¿Por qué es escalable y elástica la solución?

*La solución es escalable y elástica gracias a la implementación de una arquitectura basada  contenedores y elección de tecnologías altamente optimizadas para el rendimiento:*

- *Arquitectura de contenedores*
- *Arranque rápido para elasticidad inmediata*
- *Backend  preparado para alta concurrencia*
- *Frontend estático usando html, css y js.*
- *Base de datos eficiente en concurrencia*