

Dinecunca ITG

PROYECTO

PILLGUARD

A

+ (PG y.

. Ma»

-U BIOTECHNICA / EHUACAN

Lecciones Aprendidas - Proyecto PillGuard

Y Introducción

El desarrollo de PillGuard nos ha brindado una valiosa experiencia en la integración de hardware y software para la creación de un dispositivo IoT funcional y accesible. A lo largo del proyecto, enfrentamos múltiples desafíos que nos permitieron mejorar nuestros procesos, afinar nuestras habilidades técnicas y reforzar la importancia de la planificación en cada fase del desarrollo.

Este documento detalla las principales lecciones aprendidas en distintas áreas del proyecto, con el objetivo de optimizar futuros desarrollos y evitar errores similares en iteraciones posteriores.

% Lecciones Aprendidas

1. Diseño e Integración de Sensores

Uno de los mayores retos del proyecto fue la Integración de los sensores de efecto Hall en el dispositivo. La falta de previsión en el tamaño y ubicación de los sensores generó problemas que derivaron en su destrucción, obligándonos a rehacer parte del hardware.

* Mejoras para el futuro:

+ Realizar pruebas de compatibilidad y resistencia de los sensores antes de la integración final.

+ Asegurar un diseño modular que permita el reemplazo de componentes sin afectar toda la estructura.

«Evaluar más opciones de sensores para encontrar la mejor relación entre tamaño, precisión y durabilidad.

2. Planificación y Gestión del Tiempo

La planificación del proyecto se vio afectada por múltiples factores, incluidos periodos de descanso y problemas personales dentro del equipo. Esto redujo significativamente el tiempo efectivo de trabajo y afectó el avance en ciertas etapas críticas.

* Mejoras para el futuro:

+ Implementar metodologías ágiles con planificación más detallada para anticipar retrasos y minimizar impactos.

+ Establecer tiempos de contingencia para corregir errores inesperados.

» Distribuir mejor las tareas y definir responsables claros para cada aspecto del proyecto.

! 69:

A (?S) ó

e Ma»

-U BIOTECHNICA / EHUACAN

Universidad Tecnológica de Tehuacán

3. Desarrollo de la Aplicación Móvil

La aplicación presentó múltiples errores en su fase Inicial, lo que retrasó la integración con

el dispositivo IoT. Sin embargo, logramos corregir los fallos a tiempo y garantizar una experiencia de usuario más fluida.

* Mejoras para el futuro:

» Realizar pruebas unitarias y de Integración desde las primeras fases del desarrollo.

+ Mantener una documentación técnica detallada para facilitar futuras modificaciones.

» Implementar pruebas automatizadas para detectar errores de manera temprana.

4. Pruebas y Validación del Producto

El proceso de prueba fue fundamental para identificar fallos y mejorar el rendimiento del dispositivo. Sin embargo, en algunas áreas, las pruebas fueron Insuficientes o se realizaron en condiciones Ilimitadas.

* Mejoras para el futuro:

= Ampliar el alcance de las pruebas con distintos escenarios de uso.

= Incluir pruebas con usuarios reales para evaluar la usabilidad y accesibilidad del producto.

» Implementar una fase de pruebas más estructurada antes de la entrega final.

5. Motivación y Trabajo en Equipo

Durante momentos críticos del proyecto, la moral del equipo se vio afectada por los problemas con el hardware y los retrasos en el desarrollo. A pesar de ello, el equipo mostró resiliencia y logró avanzar en la mayoría de los objetivos.

* Mejoras para el futuro:

Fomentar una comunicación más efectiva entre los miembros del equipo.

« Realizar reuniones de seguimiento más frecuentes para detectar problemas a tiempo.

= Motivar al equipo con hitos alcanzables y reconocimiento del esfuerzo realizado.

! FeR

w

o UT >

7 BIOTECHNICA EHUACAN

nens Tecnología de Tehuacan

Conclusión

El desarrollo de PIII Guard ha sido una experiencia enriquecedora que nos ha dejado múltiples aprendizajes en términos de diseño, planificación, desarrollo y gestión de equipo. Aunque enfrentamos desafíos importantes, logramos superarlos con esfuerzo y colaboración.

Para futuros proyectos, aplicaremos las mejoras mencionadas con el fin de optimizar tiempos, reducir errores y entregar un producto final de mayor calidad y funcionalidad.

Cada obstáculo nos ha brindado una oportunidad de mejora. Con estos aprendizajes, estamos mejor preparados para los próximos desafíos.

! 69:

w