**Resumen de Avances**  
  
Desarrollo de la aplicación MediAlerta.

Versión 2.0

Elaborado por:

Canto Paredes Eduardo Alexander

Ciau Martín Osmar Rubén

González Álvarez María Fernanda

Salazar Montero Luis Ángel

# **Introducción**

El desarrollo de MediAlerta, diseñada para mejorar la adherencia a tratamientos médicos en adultos mayores ha avanzado significativamente desde su primera entrega. Este documento resume las mejoras implementadas en la segunda fase del proyecto, centrándose en los ajustes de requisitos, diseño y usabilidad realizados tras el análisis del prototipo inicial. Los cambios responden a la necesidad de garantizar una experiencia intuitiva y accesible para usuarios con limitaciones tecnológicas o físicas, manteniendo siempre el foco en la simplicidad y eficiencia de la interacción.

# **Contenido**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| Descripción de Avances | Entre las entregas, el equipo priorizó el refinamiento de la interfaz basado en pruebas preliminares con usuarios simulados. Los ajustes más relevantes incluyen:   1. **Optimización Visual.**  * Se estandarizaron los tamaños de los elementos interactivos, como botones y textos, para asegurar su fácil identificación y uso. * Se reorganizó la distribución de la información en pantalla, colocando los datos más críticos (nombre y dosis del medicamento) en posiciones destacadas, seguidas de instrucciones claras y concisas. * Se reforzó la paleta de colores para mejorar el contraste y la legibilidad, especialmente para usuarios con dificultades visuales. Los botones de acción primaria (como "Confirmar") se diseñaron en tonos verdes oscuros, mientras que las opciones de emergencia ("Pedir Ayuda") se destacaron en rojo. |
|  | 1. **Validación de la Interacción.**  * Mediante el modelo KLM (Keystroke-Level Model) y la herramienta CogTool, se analizó el flujo de confirmación de medicamentos. Los resultados confirmaron que los usuarios pueden completar la tarea en 13 – 23 segundos, cumpliendo con el objetivo de eficiencia. * Se identificó que incluir imágenes realistas de los medicamentos (en lugar de iconos genéricos) reduce errores y aumenta la confianza de los adultos mayores al verificar sus pastillas.  1. **Requisitos.**  * **Requerimientos modificados**   **Funcionales**   1. Gestión de modificación:    1. Registro de medicamentos:  * El usuario, familiar o profesional podrá agregar un nuevo medicamento indicando: nombre, presentación, dosis, frecuencia, vía de administración y hora de toma.   1. Edición y eliminación de medicamentos * Posibilidad de modificar cualquiera de los datos de un medicamento registrado. * Eliminación con confirmación y opción de historial para “restaurar” si se elimina por error.   1. Recordatorios personalizados * Programación de alarmas según frecuencia de dosis (diaria, cada X horas, días concretos). * Ajuste de ventana de tolerancia para “posponer” la alarma   1. Notificaciones de dosis omitidas * Si el usuario no marca “Tomado” en un intervalo configurado, el sistema envía un SMS o hace una llamada de alerta a los contactos de emergencia.  1. Gestión de alarmas y confirmación de modificación    1. Pantalla de notificación  * Muestra medicamento, dosis, foto del envase y opciones: “Tomado”, “Posponer” o “Pedir Ayuda”.   1. Confirmación de toma * Registro de la acción “Tomado” con hora y geolocalización opcional.   1. Posponer dosis * Permite aplazar la alarma un máximo de minutos configurable.   1. Solicitar Asistencia * Botón “Pedir Ayuda” abre menú para llamar por teléfono a familiar o médico directamente desde la app.  1. Autenticación y Seguridad    1. Registro e inicio de sesión  * Contraseña de un solo uso por SMS o email o inicio de sesión por biometría (huella/detección facial).   1. Control de roles y permisos * Roles: Paciente, Familiar o Cuidador, Médico. Cada rol tiene un acceso diferente a la información.  1. Monitoreo y Supervisión Remotos    1. Panel de familiares/cuidadores  * Consultar estado de toma en tiempo real, recibir alertas de dosis omitidas y ver histórico.   1. Portal médico * Acceso a datos de adherencia, gráficos de cumplimiento, posibilidad de ajustar dosis o frecuencia remotamente.  1. Configuración y Personalización    1. Ajustes de notificaciones  * Canales: push, SMS, llamadas automatizadas. Horarios “no molestar”.   1. Perfil del paciente * Datos básicos, foto, contactos de emergencia. * **No funcionales**  1. Seguridad y Privacidad    1. Cifrado en la base de datos.    2. Autenticación multi-factor obligatoria para roles médico y familiar.    3. Auditoría de acceso y logs inmutables de todas las acciones. 2. Usabilidad y Accesibilidad    1. Cumplimiento WCAG 2.1 AA: contraste, navegación por teclado, etiquetas ARIA.    2. Comandos de voz offline para confirmar toma o pedir ayuda.    3. Tamaño de fuente ajustable (mínimo 14 pt) y modo alto contraste.  * **Requerimientos agregados:**   **Funcionales**   1. Sincronización y Disponibilidad Offline    1. Funcionamiento sin conexión  * Almacenamiento local de medicamentos y log de tomas; sincronización automática al recuperar conexión.   1. Respaldo y restauración * Backup en la nube de la configuración y el histórico; opción de restaurar historial en nuevos dispositivos.   **No funcionales**   1. Rendimiento y Escalabilidad  * La aplicación debe lanzar la notificación en el momento exacto (≤1 segundo de retraso). * Backend escalable para soportar simultáneamente miles de usuarios activos.  1. Mantenibilidad y Calidad de Código  * Arquitectura modular. * Unit Tests ≥ 80 % de cobertura; pruebas de integración en CI/CD. * Documentación técnica y API REST para integraciones.  1. Portabilidad  * Disponible en iOS (iOS 13+) y Android (8.0+). * Diseño responsive a diferentes tamaños de pantalla y orientación.  1. Disponibilidad y Fiabilidad  * Uptime mínimo del 99.5 % en el módulo de notificaciones. * Estrategias de tolerancia a fallos (backup SMS si fallan las push).  1. **Calendarización.**  * De acuerdo con nuestro calendario de actividades, nuestro proyecto está en la etapa 2.3 que es el prototipado, en el que desarrollamos prototipos interactivos y se diseñan e implementan pruebas de usabilidad. |