

Especificación III Proyecto**Propuesta ERS 3% Proyecto III 15%**

Se ha contemplado el tema de modelado de software y construcción de una propuesta de modelaje y especificación de una aplicación por medio de la herramienta de diagramas de casos de uso y prototipos, esto con el fin de fabricar una especificación de requerimientos funcionales para una solución de información.

A partir de construir el escenario de funcionalidades necesarias para cumplir con los objetivos de información de un contexto dado, se puede iniciar el proceso de diseño e implementación de dicha solución.

Este proyecto final consta de dos partes: una propuesta de aplicación y un prototipo con un valor de 3% y la implementación de la propuesta con su respectivo documento de especificación de requerimientos de software con un valor de 15%.

Propuesta de Aplicación

En la primera parte se presentan dos contextos de problemas, donde cada equipo de trabajo analiza y decide uno sobre el cual le gustaría desarrollar su propuesta de solución. Es importante anotar que los contextos **expuestos no aportan todo el nivel de detalle de los datos a manejar y un listado de funcionalidades**, sino que es responsabilidad del equipo, ahondar sobre el tema escogido para formular la delimitación o alcance de la propuesta de la aplicación que se va a construir.

Entonces el equipo debe entregar a más tardar el **jueves 13 de noviembre al final del día**, un documento de avance en la parte de **Evaluaciones > Tareas > Propuesta Preliminar Proyecto 3**, que contenga:

1. El contexto seleccionado
2. Un resumen (**marco teórico**) de la delimitación del contexto sobre el que se van a enfocar, lo que permite establecer mejor el alcance de las funcionalidades a implementar, siempre y cuando se tenga en cuenta que deben incluirse los servicios que puedan ser construidos bajo las consideraciones técnicas exigidas en cada uno de los contextos.
3. **Referencias bibliográficas** digitales consultadas que le dan fundamento a su delimitación.
4. Diagramas de casos de uso asociados a su propuesta de solución.
5. Imágenes de prototipo asociado a las pantallas que acompañarán su propuesta, y de ser posible, el link de acceso.

Este documento debe llamarse **Propuesta ERS AlcanceCasoXGrupoY.pdf** donde X es un número entre 1 y 2 (numeración del caso escogido) y Y el número de grupo en el TecDigital.

En semana 14 se analizará el documento de especificación en clase y la plantilla que da soporte a la redacción de cada uno de los casos de uso propuestos. De este modo, al recibir el visto bueno de la propuesta, durante semana 15, se debe iniciar el proceso de emplantillado de los casos de uso, la elaboración del documento de especificación de requerimientos y la implementación de la propuesta realizada y aprobada.

El proyecto final (aplicación, especificación y otra documentación) se entrega y revisa entre martes 2 y miércoles 3 de diciembre de semana 18 con cita previa para la revisión.

Documentación extra al ERS

En la semana 18, al momento de la defensa y entrega del proyecto, cada equipo debe proveer el código fuente del producto generado junto con un documento forma de documentación que incluya:

- a. Portada, introducción, tabla de contenidos.
- b. Descripción del contexto seleccionado de su aplicación.
- c. Enlace al documento de especificación de requerimientos.
- d. Diagrama de componentes en el que muestran la división modular en la que han conceptualizado la aplicación
- e. Diagrama lógico de clases bajo una arquitectura de capas MVC que da solución al producto propuesto.
- f. Evidencia de código que refleje la implementación de herencia (clases y métodos abstractos, o interfaces y clases concretas que le implementen) de acuerdo con lo presentado en el diagrama lógico de clases.
- g. Evidencia de código que refleje el uso e implementación de excepciones tanto del entorno como personalizadas.
- h. Evidencia de manejo de archivos de texto y/o binario de datos de acuerdo con lo expresado como necesidad en el contexto de los casos ofrecidos. Evidencia del manejo de excepciones definido por el equipo.
- i. Resumen de resultados a nivel de equipo de trabajo en cuanto a organización y distribución y cumplimiento de tareas asignadas. Lecciones aprendidas al respecto.
- j. Estado de completitud y correctitud funcional de la aplicación desarrollada, esto es, presente un cuadro que contenga la lista de las funcionalidades ofrecidas y su estado al final de la implementación, incluyendo porcentaje de logro y en caso de no ser 100% las razones de su progreso parcial.

Contexto 1: Sistema de Monitoreo Integrado de Salud mediante Wearables

Las condiciones de salud relacionadas con el estrés crónico, enfermedades cardiovasculares, trastornos metabólicos y problemas respiratorios pueden ser identificadas tempranamente mediante el monitoreo continuo de parámetros fisiológicos como frecuencia cardíaca, calidad del sueño, niveles de glucosa, variabilidad cardíaca o actividad física.

Sin embargo, los datos provenientes de dispositivos wearables suelen quedar dispersos en múltiples plataformas y no se integran de forma centralizada para análisis clínico.

El propósito del sistema es consolidar indicadores de salud, detectar tendencias y riesgos, facilitar decisiones informadas y fomentar la participación del usuario en el cuidado preventivo de su salud.

Requerimientos Funcionales

RF-01 - Registro de Usuario: El sistema debe permitir crear y gestionar un perfil personal de salud.

RF-02 - Registrar Dispositivo Wearable: El usuario debe poder asociar uno o varios wearables a su cuenta.

RF-03 - Sincronizar Datos: El sistema debe recibir y almacenar datos fisiológicos provenientes de los dispositivos. (SIMULACION)

RF-04 - Procesamiento Automático de Métricas: El sistema debe normalizar datos y calcular indicadores derivados.

RF-05 - Consultar Historial de Métricas: Debe permitir visualizar métricas en intervalos configurables.

RF-06 - Configurar Perfil de Salud: El usuario puede establecer metas personales y actualizar datos relevantes.

RF-07 - Establecer Rangos de Referencia: Usuario y/o profesional definen umbrales para alertas personalizadas.

RF-08 - Generar Alertas Automáticas: El sistema debe generar notificaciones por valores fuera de rango. (simulación)

RF-09 - Compartir Información con Profesional: El usuario controla acceso a su historial con profesionales de salud.

RF-10 - Generar Reporte Consolidado: El profesional puede generar resúmenes de métricas integradas.

RF-11 - Emitir Recomendaciones Personalizadas: El profesional registra pautas e indicaciones clínicas basadas en el análisis.

RF-12 - Notificar Disponibilidad de Recomendaciones: El sistema notifica al usuario cuando se registren nuevas recomendaciones.

Requerimientos No Funcionales

RNF-01 - Seguridad: El sistema debe cifrar datos en tránsito y almacenamiento.

RNF-02 - Privacidad: El tratamiento de datos clínicos debe cumplir normativa aplicable.

RNF-03 - Usabilidad: La interfaz debe ser accesible y adaptable a dispositivos móviles.

RNF-04 - Auditabilidad: Toda acción debe quedar registrada con trazabilidad.

RNF-05 - Interoperabilidad: Integración con APIs estándar de wearables.

Contexto 2: Plataforma de Coordinación de Brigadas de Apoyo Comunitario

Las comunidades vulnerables enfrentan desafíos relacionados con vivienda precaria, inseguridad alimentaria y atención a personas en riesgo.

Sin embargo, la gestión tradicional de brigadas de apoyo suele ser informal y carente de registro sistemático, lo que dificulta la transparencia y efectividad.

El propósito de la plataforma es coordinar brigadas, gestionar recursos, convocar voluntarios y mantener un historial de actividades para fortalecer la respuesta comunitaria.

Requerimientos Funcionales

RF-01 - Registrar Brigada Comunitaria: El coordinador crea brigadas según tipo de ayuda.

RF-02 - Registrar Voluntarios: El sistema permite registrar y administrar perfiles de voluntarios.

RF-03 - Asociar Voluntarios a Brigadas: El coordinador asigna voluntarios a brigadas.

RF-04 - Planificar Actividades: El coordinador define fecha, lugar, objetivo y beneficiarios.

RF-05 - Asignar Voluntarios a Actividades: Permite solicitar disponibilidad y confirmar participación.

RF-06 - Asignar Recursos: El sistema gestiona materiales y herramientas necesarios.

RF-07 - Registrar Resultados: Se documentan resultados e impacto.

RF-08 - Consultar Historial: Permite visualizar actividades previas.

RF-09 - Convocar Voluntarios Urgentes: El sistema envía avisos automáticos a voluntarios disponibles.

RF-10 - Consultar Disponibilidad de Recursos: Permite revisar inventario comunitario.

Requerimientos No Funcionales

RNF-01 - Seguridad: El sistema debe autenticar y autorizar accesos.

RNF-02 - Privacidad: Protección de datos personales de voluntarios.

RNF-03 - Rendimiento: Convocatorias deben enviarse rápidamente.

RNF-04 - Usabilidad: Interfaz adecuada para usuarios con bajo nivel técnico.

RNF-05 - Escalabilidad: Soportar aumento de usuarios sin pérdida de eficiencia.