



Actividad | 2 | Análisis de Requerimientos de Sistema Redacción Avanzada

Ingeniería en Desarrollo de Software



academi**ag**lobal

TUTOR: Sandra Luz Lara Dévora

ALUMNO: Carlos Fco Estrada Salazar

FECHA: 26/Junio/2025

INDICE

INTRODUCCIÓN	3
DESCRIPCIÓN	4
JUSTIFICACIÓN	5
DESARROLLO	6
Requerimientos funcionales	6
Requerimientos no funcionales	7
Capturas	8
CONCLUSIÓN	9
REFERENCIAS	10

GitHub Link:

INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de soluciones tecnológicas, identificar correctamente los requerimientos de sistema es un paso esencial para asegurar que el software cumpla no solo con las metas del negocio, sino también con las expectativas funcionales y técnicas de los usuarios y otras partes interesadas. Esta segunda actividad da continuidad al trabajo realizado previamente, donde se levantaron requerimientos de negocio para una aplicación móvil de autenticación biométrica. En esta ocasión, el enfoque se traslada hacia el análisis y documentación de los requerimientos de sistema, diferenciando claramente entre requerimientos **funcionales** (lo que el sistema debe hacer) y **no funcionales** (cómo debe hacerlo).

Los requerimientos funcionales permiten definir las acciones específicas que el sistema debe ejecutar para cumplir con su propósito, como la validación de la huella dactilar, la gestión de errores o el flujo de navegación. Por otro lado, los requerimientos no funcionales se enfocan en aspectos de calidad como el rendimiento, la seguridad, la disponibilidad o la usabilidad del sistema.

En esta actividad se utilizará la herramienta de gestión **Trello** para organizar, documentar y presentar los requerimientos, procurando que cada uno esté redactado de manera clara, concreta y sin ambigüedades, de modo que cualquier miembro del equipo pueda interpretarlo correctamente y actuar en consecuencia. Esta práctica fomenta la comunicación efectiva en equipos de desarrollo, evita errores en etapas posteriores y promueve una planificación técnica más sólida.

DESCRIPCIÓN

La presente actividad tiene como finalidad profundizar en el análisis de requerimientos de sistema, distinguiendo claramente entre aquellos de tipo funcional y no funcional. Mientras que los requerimientos de negocio establecen el propósito general del sistema desde una perspectiva organizacional, los requerimientos de sistema permiten especificar el comportamiento detallado del software, así como sus características técnicas y de calidad.

Esta actividad se desarrolla a partir del software seleccionado en la primera etapa: una aplicación móvil biométrica para el inicio de sesión mediante huella dactilar. El objetivo es descomponer las necesidades previamente identificadas en requerimientos concretos que orienten el diseño, la implementación y las pruebas del sistema.

El análisis de estos requerimientos se realiza utilizando la herramienta de gestión **Trello**, lo cual permite una organización visual clara, colaborativa y flexible. En esta plataforma, los requerimientos se clasificarán en dos listas principales: funcionales y no funcionales. La redacción se cuidará para garantizar una interpretación uniforme y coherente por parte de todos los miembros del equipo, reduciendo así posibles errores o malentendidos durante el ciclo de desarrollo.

JUSTIFICACIÓN

La importancia de distinguir y documentar correctamente los requerimientos funcionales y no funcionales radica en su papel como base técnica del proyecto. Los requerimientos funcionales permiten definir con precisión qué tareas específicas debe ejecutar el sistema, mientras que los no funcionales aseguran que estas tareas se realicen cumpliendo con estándares de calidad, rendimiento y seguridad.

Aplicar este análisis no solo mejora la claridad del desarrollo, sino que también permite al equipo identificar riesgos técnicos desde etapas tempranas, priorizar funciones clave y diseñar arquitecturas más robustas. Además, facilita la planificación de pruebas, ya que cada requerimiento funcional se puede convertir en un caso de prueba, y los no funcionales en criterios de aceptación medibles.

En el ámbito profesional, este enfoque promueve buenas prácticas en la ingeniería de software, al tiempo que fortalece la comunicación dentro del equipo de trabajo y con los clientes. En el contexto cotidiano de un desarrollador, saber redactar requerimientos de forma clara y precisa permite anticipar problemas, reducir errores y entregar productos que realmente cumplen con las expectativas del usuario final.

Por estas razones, esta actividad resulta fundamental para el desarrollo de competencias técnicas y de documentación que son esenciales en el ciclo de vida de cualquier sistema de software moderno.

DESARROLLO

Requerimientos funcionales

1. **Validación de huella dactilar.**

Descripción: El sistema debe autenticar al usuario mediante la comparación de la huella dactilar proporcionada con la registrada previamente en el dispositivo, utilizando la API biométrica de Android.

2. **Mensaje de error tras intento fallido.**

Descripción: El sistema debe mostrar un mensaje claro de error si la huella no coincide, indicando al usuario cuántos intentos restantes tiene antes de que el acceso sea bloqueado temporalmente.

3. **Verificación del sensor biométrico.**

Descripción: Al iniciar la aplicación, el sistema debe verificar automáticamente si el dispositivo cuenta con un sensor biométrico habilitado. En caso de no existir, debe mostrarse un mensaje indicando que no es posible continuar.

4. **Bloqueo temporal por múltiples fallos.**

Descripción: El sistema debe bloquear temporalmente el inicio de sesión durante 5 minutos después de detectar cinco intentos consecutivos fallidos de autenticación biométrica.

5. **Acceso a pantalla de bienvenida.**

Descripción: Tras una autenticación exitosa, el sistema debe redirigir al usuario a una pantalla de bienvenida que muestre su nombre y la fecha/hora del último acceso.

Requerimientos no funcionales

6. **Tiempo de respuesta de autenticación.**

Descripción: El sistema debe completar el proceso de autenticación en un tiempo menor a 2 segundos desde que se detecta la huella.

7. **Compatibilidad mínima del sistema.**

Descripción: La aplicación debe ser compatible con dispositivos que utilicen Android 9.0 (Pie) o versiones superiores, y cuenten con sensor de huellas certificado.

8. **Privacidad de datos biométricos.**

Descripción: La aplicación no debe almacenar, procesar ni transferir datos biométricos fuera del dispositivo; todo acceso debe realizarse mediante las APIs seguras del sistema operativo Android.

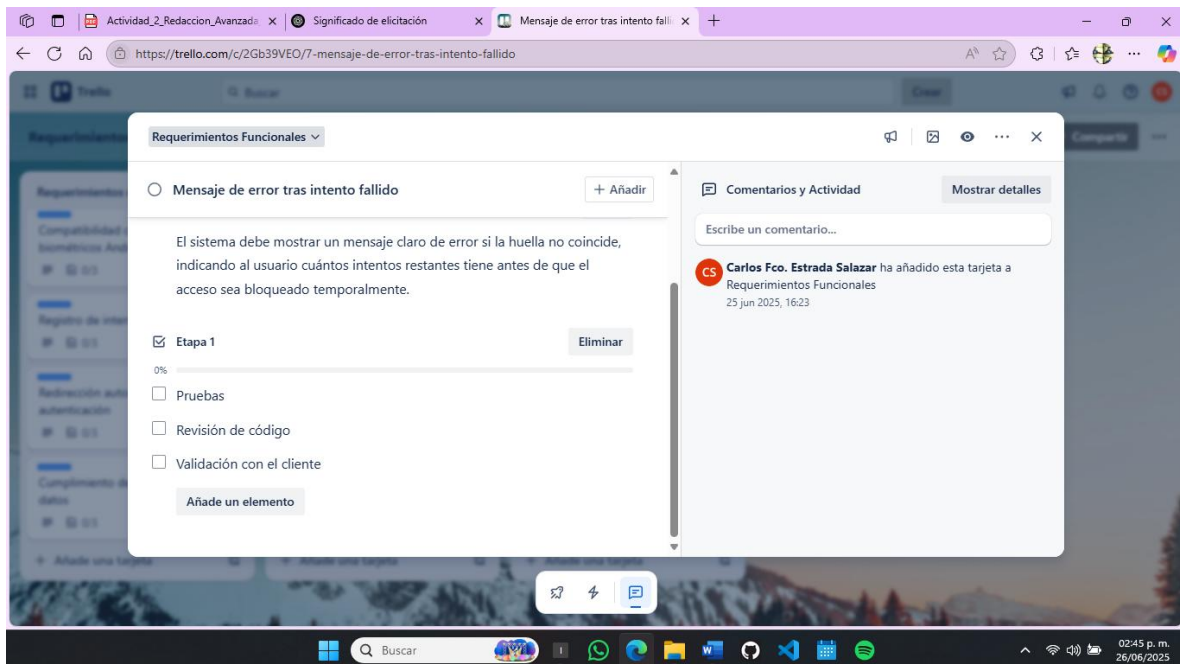
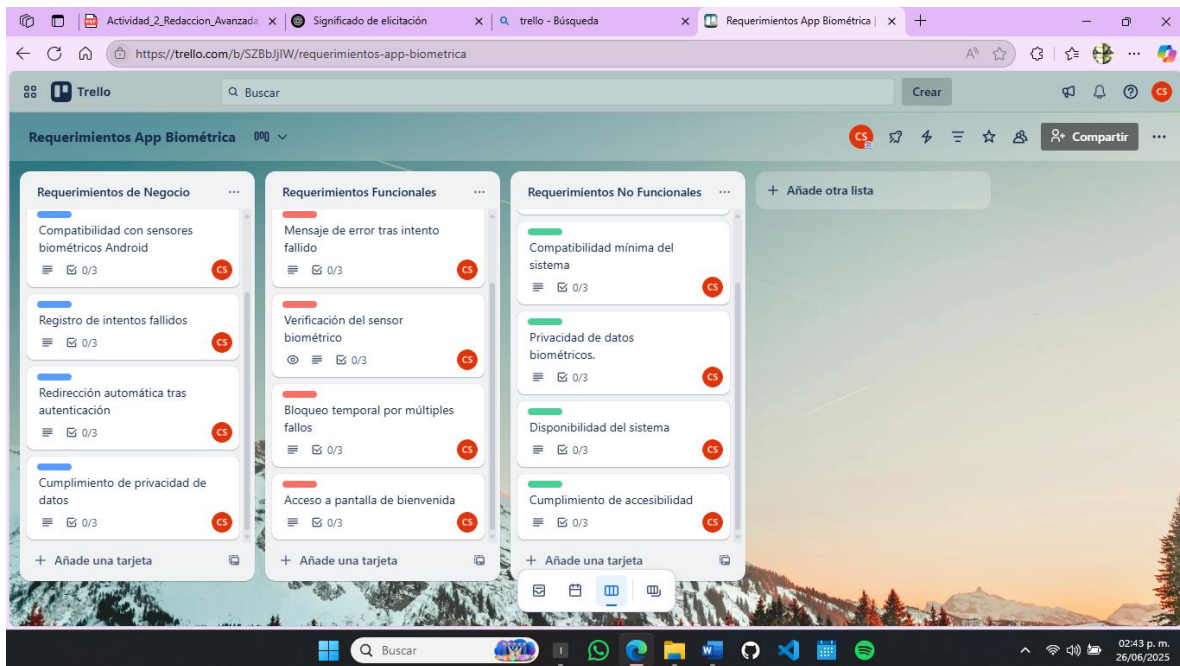
9. **Disponibilidad del sistema.**

Descripción: La aplicación debe estar disponible para su uso al menos el 99.5% del tiempo mensual, exceptuando períodos de mantenimiento programado.

10. **Cumplimiento de accesibilidad.**

Descripción: La interfaz debe cumplir con las pautas de accesibilidad de Android, permitiendo su uso por personas con limitaciones visuales, motoras o cognitivas.

Capturas



CONCLUSIÓN

La realización de esta actividad permitió consolidar la comprensión sobre la importancia de los requerimientos de sistema dentro del proceso de desarrollo de software. A diferencia de los requerimientos de negocio, que establecen los objetivos generales del proyecto, los requerimientos funcionales y no funcionales permiten especificar con claridad el comportamiento del sistema y sus características técnicas. Esta distinción resulta esencial para una planificación efectiva, una implementación precisa y una validación correcta del producto final.

En el ámbito laboral, el análisis detallado de estos requerimientos facilita la colaboración entre los diferentes miembros del equipo de desarrollo, incluidos diseñadores, programadores, testers y clientes. Cuando los requerimientos están bien redactados, se reduce la posibilidad de malentendidos, retrabajos o fallos en la entrega, ya que todos los involucrados comprenden exactamente qué se espera del sistema y cómo debe comportarse. En este sentido, herramientas de gestión como Trello permiten organizar y comunicar los requerimientos de forma visual, accesible y colaborativa, mejorando así la productividad y la trazabilidad del proyecto.

Desde una perspectiva más cotidiana, esta práctica fomenta habilidades esenciales como la claridad en la comunicación, el pensamiento estructurado y la atención al detalle, competencias que son útiles no solo en el desarrollo de software, sino en cualquier contexto profesional o personal donde sea necesario planificar, coordinar y ejecutar proyectos de forma eficiente y organizada.

REFERENCIAS

1. Informaticos, L. (s. f.). *Requerimientos de un sistema*.
http://losinformaticos213.blogspot.com/2009/03/requerimientos-de-un-sistema_02.html
2. *Gestión de requerimientos de un proyecto de software*. (2023b, noviembre 22). Evaluando Software. <https://www.evaluandosoftware.com/gestion-requerimientos-proyecto-software-empresarial/>