

Semana 8

Desarrollo de Aplicaciones Móviles (DSY2204)

Formato de respuesta

Nombre estudiante: Gregory Majano	
Asignatura: Desarrollo de aplicaciones móviles	Carrera: Ing en desarrollo de software
Profesor: Miguel Emilio puebla	Fecha: 05-10-25

Descripción de la actividad

En esta octava semana, se realizará la actividad sumativa 3, llamada " Preparación de una aplicación móvil Android/Kotlin para su distribución". Deberán integrar a la app creada en el framework Android Studio y Kotlin el front end y back end, y preparar la aplicación móvil para su publicación en una distribución de descarga de app. Entrega de encargo con documentación del desarrollo y código del proyecto comprimido en .zip.

Instrucciones específicas

A continuación, se detallan las instrucciones y requisitos de la actividad sumativa 2, deberás leer cada uno de ellos y apuntar al cumplimiento.

Características del producto:

- Integrar en la aplicación móvil de accesibilidad para personas con discapacidad sensorial visual desarrollada en la experiencia de aprendizaje 1, el front end y back end en Kotlin, además preparar y publicar el APK firmado.
- La aplicación móvil deberá ser diseñada con componentes UI específicamente para personas con discapacidad sensorial visual, facilitando a los usuarios su comunicación (escribir y leer) en su entorno cotidiano, mejorando su calidad de vida al transformar sus dispositivos móviles en una herramienta que los integra al mundo real y digital.

Requerimientos generales:

Para el desarrollo de la entrega solicitada considerar los siguientes aspectos:

- el desarrollo de la entrega solicitada, las y los estudiantes deben considerar los siguientes aspectos:
- Integrar el front end (las views Login, Registro, Recuperar contraseña, HomeMenú, Escribir, Hablar y BuscarDispositivo, usando geolocalización, fragments, viewgroups, content providers, widgets, palette texts, buttons y palette widgets) y el back end (base de datos Google Firebase para la permanencia de los datos, reglas de conexión con los objetos y la configuración de parámetros para la autenticación de usuarios registrados) en Kotlin a la app móvil desarrollada en las experiencias de aprendizaje 1 y 2.
- Deberá implementar servicios para el manejo de los datos, como la conexión a la base de datos, autorización y autenticación de usuarios, CRUD para la gestión de usuarios y para las funciones de las views Escribir, Hablar y BuscarDispositivo.
- Testear con pruebas unitarias (en JUnit, Mockito, Robolectric, Espresso, TDD y Firebase Test Lab) la app móvil desarrollada, para luego generar el APK, firmarlo y publicarlo en una plataforma de descarga (gratuita), simulando la tienda Google Play Store.

Requerimientos técnicos

- Desarrollar la aplicación con el Framework Android Studio.
- Generar y compartir el repositorio Git del proyecto.
- Integrar el lenguaje de programación Kotlin al código fuente de la app móvil.
- Integrar los componentes UI de Android Studio y Kotlin.
- Integrar Firebase para gestionar la persistencia de los datos y la autorización a ellos.
- Desarrollar pruebas unitarias en Kotlin.
- Generar el APK.
- Firmar y publicar el APK de la aplicación móvil desarrollada.

Entrega de encargo con documentación

Esta actividad tendrá dos partes y se entregará todo en **un solo ZIP**.

En la primera parte, tras finalizar el desarrollo del proyecto desde Android Studio, se deberá comprimir la carpeta del código del proyecto completo en formato .zip desde Git, además de generar, firmar y publicar el APK de la app y adjuntarlo en espacio indicado en el AVA.

En la segunda parte, se deberá documentar todo el proceso de desarrollo del proyecto, describiendo el rendimiento de las views diseñadas y de las pruebas unitarias, las restricciones y describir el seguimiento de los 5 riesgos técnicos del proyecto definidos en la experiencia de aprendizaje 1, además de describir los resultados de los accionables de mitigación de cada riesgo definido. Todo ello **en este mismo documento de formato de respuesta, a continuación de estas instrucciones** y subirlo en el ZIP que entregarás con el desarrollo del Proyecto y este documento del formato de respuesta debe subirse en formato PDF.

- Entregar el producto totalmente finalizado, según el avance solicitado en esta entrega.
- No se aceptarán entregas fuera de plazo ni por otro medio que no sea AVA.
- Todos los productos desarrollados con IA serán evaluados con nota mínima.

Restricciones en esta entrega

La aplicación móvil debe ser adaptativa a múltiples dispositivos Android que cuenten con una conexión activa a internet.

Formato del texto:

- Fuente: Arial.
- Tamaño de fuente: 12 puntos.
- Interlineado: 1,5 líneas.
- Alineación del texto: a la izquierda.

Iniciar documentación desde la siguiente página.

Datos del documento

Histórico de revisiones

Versión	Fecha	Descripción/cambio	Autor
1.0	14-09-2025	Levantamiento de proyecto	Gregory majano
1.1	15-09-2025	creación de la estructura del proyecto, diseño de interfaz e implementación de funciones	Gregory majano
1.2	06-10-2025	implementación de base de datos, y cambios en el diseño de interfaz de la pagina de bienvenida	Gregory majano

Información del proyecto

Organización	Duoc uc
Sección	002A
Proyecto (nombre)	Finance
Fecha de inicio	14-09-2025
Fecha de término	06-10-2025
Patrocinador principal	Duoc uc
Docente	Miguel Puebla

Alcance del proyecto.*Problema, solución propuesta y contexto del proyecto.*

Siguiendo la problemática planteada en los inicios de la primera versión de la aplicación, se integran mejoras a la propuesta que a continuación se recalca:

“Actualmente existe un porcentaje elevado de usuarios que utilizan App de notas, o archivos de Excel para registrar sus gastos o ingresos, sin mantener un orden visual, ni una buena accesibilidad a la información.

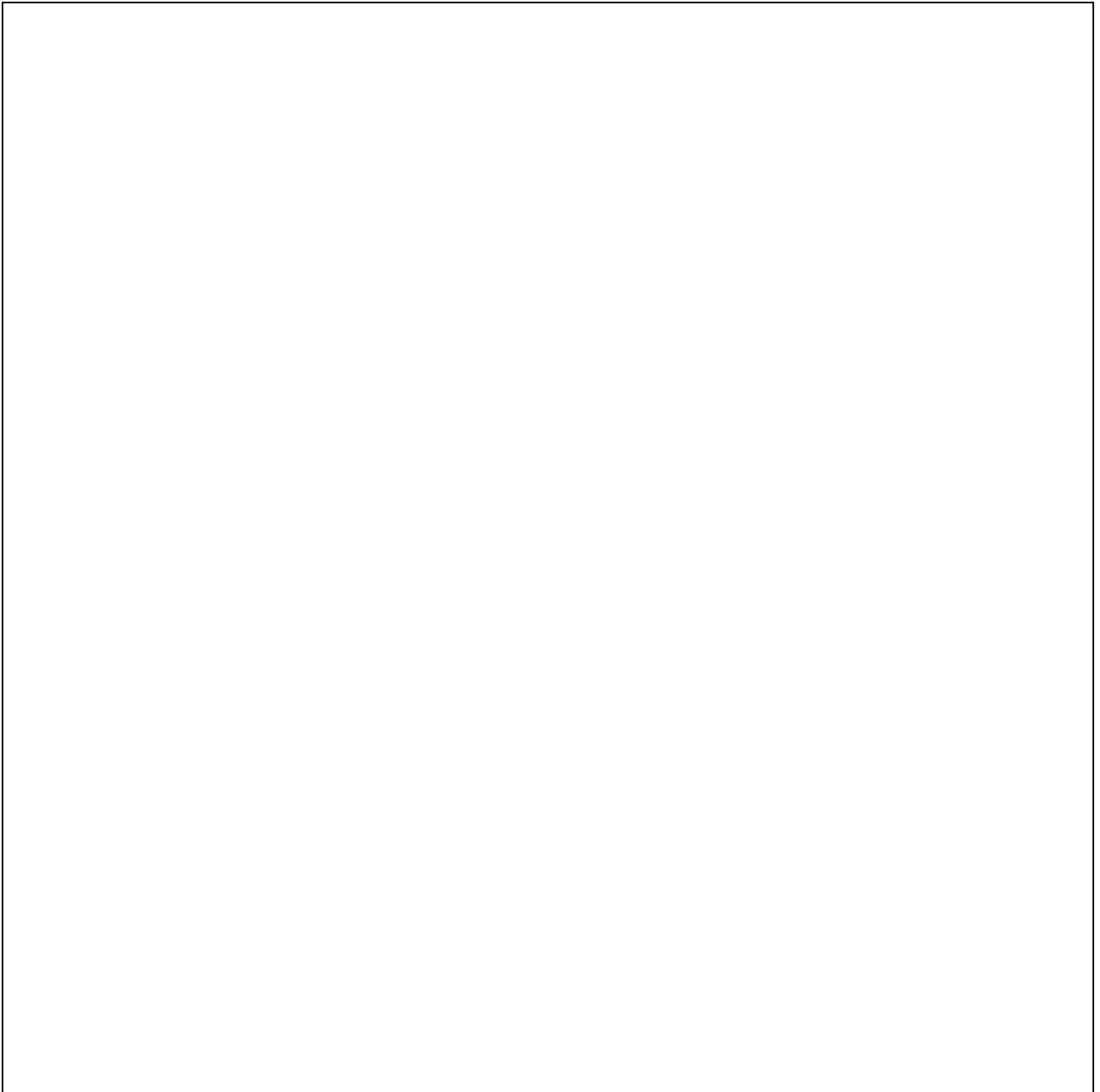
Como propuesta, se creará una App, donde de forma segura se puedan almacenar de forma simple y atractiva los ingresos y egresos de los usuarios, centralizando los datos en una sola App, que les permita de un vistazo poder tener información relevante de los movimientos financieros que estos registren.

La App, contara con inicio de sesión, registro de usuario, y la posibilidad de cambiar contraseña, permitiendo tener un acceso seguro a una información tan confidencial como lo son las finanzas, la aplicación será capaz de registrar y mostrar los ingresos y egresos sin que sea complicado de entender.

Además, se implementan opciones que mejoran la usabilidad en personas con problemas de visión teniendo la oportunidad de poder escuchar lo que se muestra en la pantalla. Estas opciones de accesibilidad se pueden probar al activar el talkback del dispositivo.”

Para mejorar la navegación se utilizaron además botones de cierre de sesión y botón atrás en algunas pantallas, y link de redireccionamiento que permiten al usuario navegar entre todas las partes de la App.

Como extra se implementó una función para usar parte de los componentes del móvil, esta función la llamamos “Mi Ubicación” que permitirá al usuario ver su posición actual utilizando la localización de su dispositivo.

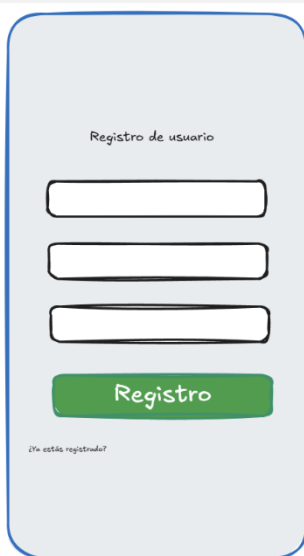


Funciones esperadas del software a desarrollar.

HomeScreen: Login, esta es la pantalla principal, de donde se acceden a distintas funciones de la aplicación.

Principalmente se puede iniciar sesión desde acá, pero también se pueden acceder a otras funciones como:

- **Registro de usuario**
- **Recuperar contraseña**
- **Mi ubicación (para hacer uso de la geolocalización)**



RegisterScreen: Registro, esta es la pantalla para el registro de nuevos usuarios

Los nuevos usuarios podrán crear una cuenta con nombre de usuario y contraseña

Además, tiene un enlace que redirige a la vista principal

o utilice la



Recuperar contraseña

Three empty input fields for user identification and password recovery.

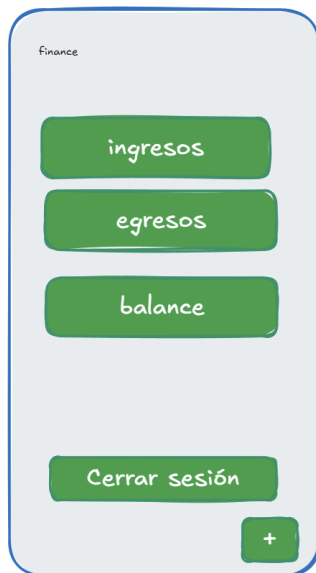
Recuperar

Ir al inicio

RecoverScreen: Recuperar contraseña, esta es la pantalla permite al usuario poder cambiar su contraseña y recuperar su cuenta

Para cambiar la contraseña deben ingresar el usuario y poder asignar una nueva contraseña

La vista también contiene enlaces de redireccionamiento a otras vistas, remplazando los botones de atrás y creando una acción más directa de hacia dónde dirigir al usuario.



Finance

ingresos

egresos

balance

Cerrar sesión

+

WelcomeScreen: Bienvenida, Pantalla de bienvenida después de un Login exitoso.

Esta versión tuvo cambios en el diseño, mostrando card con la simulación de saldos financieros del usuario



Esta vista muestra la información de la ubicación actual del usuario.

Rendimiento esperado del software a desarrollar.

Descripción de cada view.

Como se viene trabajando en la evolución de la aplicación, en esta versión, se espera funcionamiento y rendimiento similar, pero mejorado, ya que se realizaron pequeños cambios de arquitectura y distribución del código.

La aplicación debe presentar las siguientes características en cuanto a rendimiento y optimización:

La carga de respuesta a los usuarios debe ser rápida, sin latencias, que limiten una buena visualización de los elementos presentes en las pantallas, permitiendo así una fluidez óptima sin sacrificar el rendimiento del dispositivo.

Las acciones de los botones deben dar una respuesta rápida de forma que el usuario no tenga que esperar ni abandonar la app por conceptos de tiempos de carga.

Los mensajes o alertas en pantallas deben permanecer un tiempo suficiente en pantalla para ser visualizados sin afectar el consumo de recursos del dispositivo, ni ralentizar las funciones en segundo plano.

HomeScreen: Vista principal para el inicio de sesión de los usuarios registrados.

Elementos de la vista:

- Campo para ingresar usuario
- Campo para la contraseña
- Botón para el acceso (Login)
- Link de redireccionamiento a las vistas: **RecoverScreen y RegisterScreen**
- Cada campo tiene descripción para mejorar la accesibilidad, al usar talkBack

RecoverScreen: Vista para la recuperación de contraseña.

Elementos de la vista:

- Campo para ingresar usuario
- Campo para la nueva contraseña
- Campo para repetir la nueva contraseña
- Link de redireccionamiento a la vista: **LoginScreen**
-
- Botón para Recuperar la contraseña (Recuperar)
- Cada campo tiene descripción para mejorar la accesibilidad, al usar talkBack

RegisterScreen: Vista para la recuperación de contraseña.

Elementos de la vista:

- Campo para crear usuario
- Campo para crear la contraseña
- Campo para repetir la contraseña
- Link de redireccionamiento a la vista: **LoginScreen**
- Botón para registrar
- Cada campo tiene descripción para mejorar la accesibilidad, al usar talkBack

WelcomeScreen: Vista de bienvenida para el usuario

Elementos de la vista:

- Texto de bienvenida
- botón para cerrar sesión

Cada campo tiene descripción para mejorar la accesibilidad, al usar talkBack

Mi ubicación: debe obtener y mostrar la ubicación actual del usuario con precisión y rapidez, esta opción debe mantener un consumo eficiente tanto de la batería como el de los datos del dispositivo, al igual que debe manejar los permisos necesarios para acceder a la ubicación del dispositivo.

Restricciones del proyecto.**técnicas:**

- compatibilidad con versiones igual o superior a Android 8.0
- La aplicación debe funcionar con conexión a internet
- La aplicación será desarrollada exclusivamente para el sistema operativo Android
- La aplicación debe contar con permisos de localización
- Los datos de los usuarios deben permanecer, y tener 'persistencia con el uso de base de datos.

Accesibilidad:

- La aplicación debe tener algunas de las opciones de accesibilidad (en este caso, talkBack) para mejorar la accesibilidad para personas con problemas visuales.

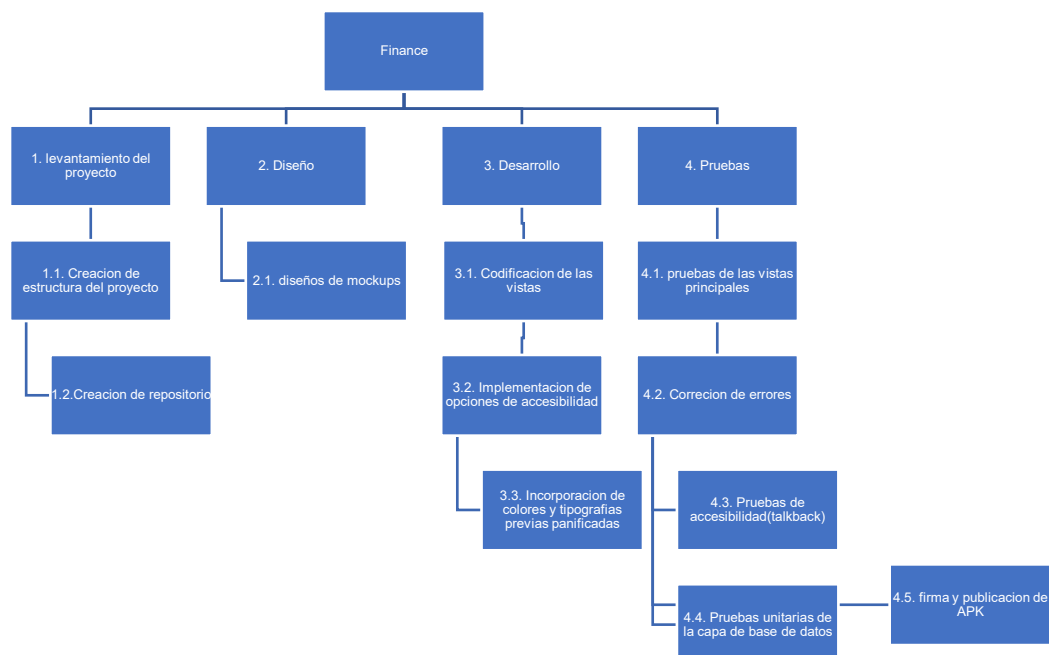
Diseño:

- Los colores deben ser acordes a la temática de la aplicación
- Los botones deben tener colores sólidos y textos que inviten a la acción
- La Tipografía deber ser clara y legible

La aplicación se debe adaptar vertical y horizontalmente

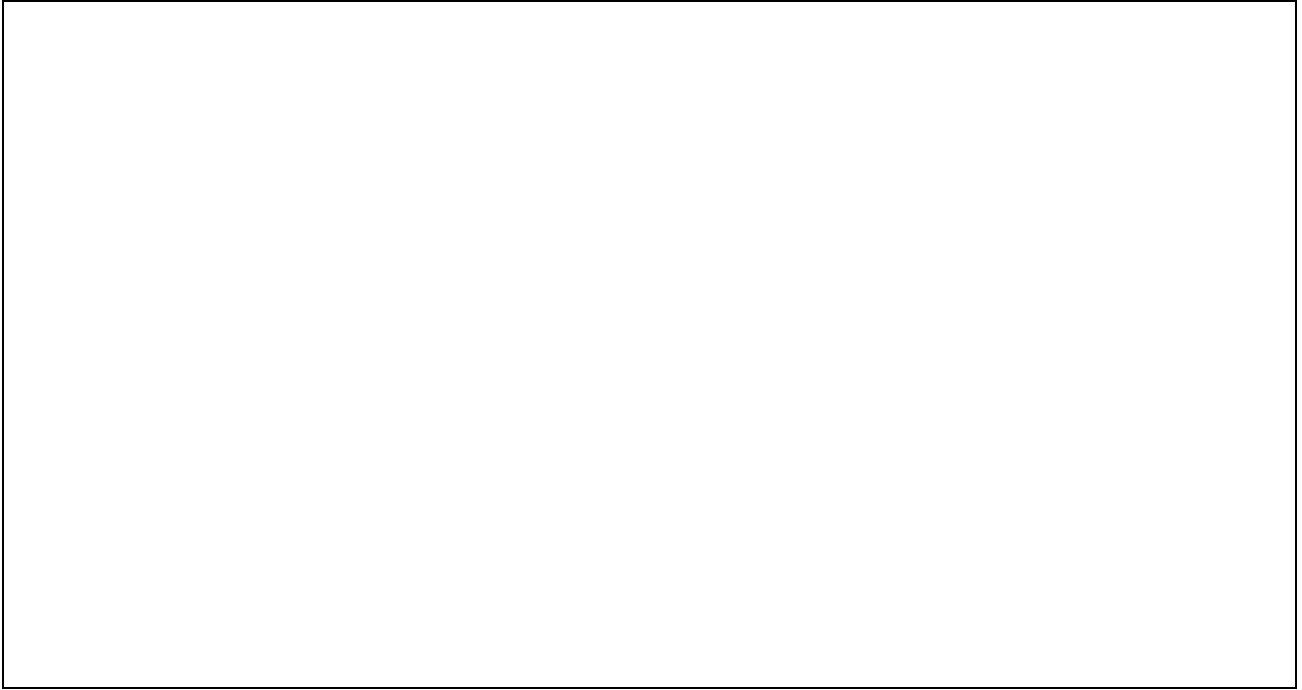
Estructura de desglose de trabajo.

Definición de Diagrama y diccionario EDT. Adjuntar diagrama y diccionario.



Código	Elemento	Descripción	Entregable
1	Levantamiento del proyecto	Se crea el proyecto en blanco desde Android estudio	Plan de proyecto
1.1	Creación de estructura del proyecto	Se crear el árbol de carpetas y archivos necesarios para la aplicación.	Documento de estructura
1.2	Creación de repositorio	creación del repositorio y de las ramas para el flujo de trabajo	Repositorio
2	Diseño	Desarrollo de la parte visual	Mockups y guías de estilo
2.1	Diseños de mockups	Creación de bocetos de pantallas principales de la aplicación	Mockups de pantallas
3	Desarrollo	Implementación técnica de la aplicación	Aplicación en desarrollo

3.1	Codificación de las vistas	Se crea el código necesario para el desarrollo de las vistas principales, con sus elementos visuales y funciones de cada elemento de las vistas.	Código fuente de vistas
3.2	Implementación de opciones de accesibilidad	Incorporación de descripciones útiles para mejorar la accesibilidad al activar talkback	Funcionalidades de accesibilidad
3.3	Incorporación de colores y tipografías planificadas	creación de archivo con temas personalizados	UI con estilos personalizados
4	Pruebas	Se prueban las vistas, botones y link de las vistas para probar el funcionamiento de la aplicación	Informe de pruebas
4.1	Pruebas de las vistas principales	Probar y usar la aplicación para navegar por las distintas vistas y probar la lógica de las pantallas	Resultados de pruebas
4.2	Corrección de errores	Ajustes después de las pruebas	Versión corregida
4.3	Pruebas de accesibilidad (TalkBack)	Se activa la opción de talkback del dispositivo para probar la accesibilidad de la aplicación	Informe de accesibilidad
4.4	Pruebas unitarias de la capa de base de datos	Se crean los test de cada función de la capa de datos con junit	Test superados correctamente
4.5	Firma y publicación de APK	Contrucción y firma de la apk para su publicación	APK



Resumen de riesgos

Listado de riesgos relacionado al desarrollo de S.W. Indicar riesgo, etapa o fase en que se presenta, la probabilidad de que ocurra, magnitud o impacto de este riesgo por etapa en el proceso.

Probabilidad: alta, media, baja.

Impacto: alto, significativo, moderado, inferior y bajo.

Riesgo	Fase	Probabilidad	Impacto	Acción de mitigación
Mala toma de requerimientos	Levantamiento del proyecto	Media	Alto	Reuniones con el equipo para la revisión de requerimientos y análisis de los mismo
Errores en la adaptación de la interfaz en distintos tamaños de dispositivos	Diseño y desarrollo	Media	Moderado	Usar guías de diseño, y revisión de documentación oficial. Además de hacer pruebas en distintos emuladores con resoluciones diferentes
Dificultad para incorporar opciones de accesibilidad	Desarrollo	Alta	Alta	Hacer pruebas activando opciones de accesibilidad del dispositivo, e implementar funciones y opciones como lo

				indique la documentación oficial.
Definición de artefactos. <i>Listar y describir los artefactos o entregables que serán administrados y entregados durante el desarrollo del proyecto.</i>				
Artefacto		Descripción		
Archivo comprimido (.zip)		Contiene la entrega final del proyecto en un solo paquete, incluyendo el código fuente y los recursos necesarios para la ejecución		
Codigo fuente		Archivos en lenguaje kotlin estructurado en el árbol de carpetas definido en la planificación		
Repositorio		Código del proyecto en la nube con el historial de cambios del Código		
Documentación		Informe que detalla todo el proceso del proyecto, especificaciones técnicas y diagramas visuales que muestran la ejecución por fase de la app.		
APK		Aplicación firmada para su instalacion		

Condiciones de aceptación para cierre del proyecto

Condiciones que se deben cumplir para dar termino al proyecto y margen de tolerancia de aceptación de defectos.

Condiciones de aceptación:

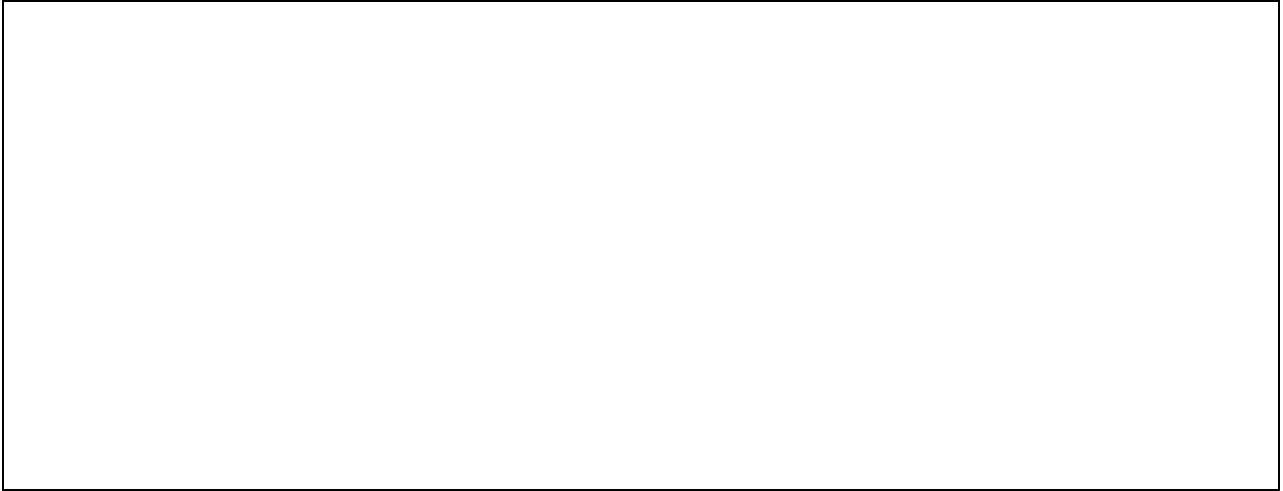
- Entrega de los artefactos (código fuente, archivo comprimido, repositorio, APK y la documentación).
- Cumplimiento de los requerimientos funcionales definidos.
- Funcionamiento de las redirecciones de los botones con sus respectivas validaciones
- Correcto funcionamiento de las opciones de accesibilidad

Margen de tolerancia:

- Defectos menores como errores ortográficos, colores no definidos en el tema ya que no afecten la usabilidad ni la accesibilidad principal del sistema.
- No se aceptarán aquellos defectos que impiden el correcto funcionamiento de las vistas y funciones principales (login, recuperación de contraseña, accesibilidad con TalkBack, navegación entre pantallas).

Condiciones de aceptación para cierre del proyecto

Condiciones que se deben cumplir para dar termino al proyecto y margen de tolerancia de aceptación de defectos.



Anexos

Anexo 1: Diagrama EDT

Anexo 2. Diccionario EDT



Reservados todos los derechos Fundación Instituto Profesional Duoc UC. No se permite copiar, reproducir, reeditar, descargar, publicar, emitir, difundir, de forma total o parcial la presente obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de Fundación Instituto Profesional Duoc UC. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.