Informe final Proyecto Home Banking BANK-ito





Participantes:

- Maria Paula Bina
- Leila Salguero
- Walter Salto
- Antonella Rodriguez Monje
- Joaquin Nieto
- Raquel Dayer
- Michel Mora



ÍNDICE

Informe final

Introducción al proyecto

Épica, historias de usuario y criterios de aceptación

Casos de prueba

Ejecución en JIRA-Zephyr

Accesibilidad

UX/UI

Postman

Automation

Conclusiones generales

Trabajo del equipo

Introducción al proyecto

La compañía Mindhub Brothers, en busca de darle a sus clientes una mejor calidad y servicio, busca desarrollar una aplicación web que permita a sus clientes realizar, a través de la misma, operaciones bancarias que de otra manera tienen que realizarse de forma presencial en la sucursal de un banco.

En este marco, este equipo ha sido incluido en el área de testing como parte del gran equipo de trabajo que se encargará del desarrollo de dicha aplicación web y, si la misma funciona con éxito, en un futuro una aplicación móvil.

Épica, historias de usuario y criterios de aceptación

El cliente solicitó una aplicación web donde se agrupen un conjunto de funcionalidades referidas a diferentes operaciones que pueden hacerse en el banco. En ellas se incluyen: administración de cuentas con sus saldos y sus transacciones, solicitud de préstamos, detalle de sus montos y cuotas asociadas, creación y visualización de tarjetas de crédito y tarjetas de débito asociadas a las cuentas y la realización de transferencias, ya sea entre cuentas propias o a cuentas de terceros. Para todo esto, el cliente debe poder registrarse creando un usuario y poder iniciar y cerrar sesión en la aplicación web.

A continuación se detallan las historias de usuario que surgen de la lectura de los requerimientos indicados por el cliente, acompañadas cada una de los criterios de aceptación asociados a los que están asociadas.

N°	Historia de Usuario	Criterios de Aceptación	
1	Como cliente quiero ver las cuentas asociadas para ver la cantidad de dinero que tienen	Con el cliente Melba Lorenzo y las cuentas VIN001 y VIN002, ver en una página accounts.html el nombre del cliente y las cuentas con el saldo disponible	
2	Como cliente quiero entrar en una cuenta para poder ver las transacciones	Con el cliente Melba y la cuenta VIN001/VIN002, ver en una página account.html?id=1/account.html?id2 el listado de transacciones de la cuenta VIN001/VIN002 respectivamente así como la información de la cuenta	
3	Como cliente quiero ver los préstamos solicitados para ver el monto y las cuotas solicitadas de cada uno	Con el cliente Melba, ver en la página account.html el nombre del cliente y los préstamos con el monto solicitado	
4	Como cliente quiero poder ver las tarjetas asociadas para ver su número, validez, proveedor, tipo y código de seguridad	Con el cliente Melba, ver en la página cards.html el nombre del cliente y las tarjetas con su info	
5	Como cliente quiero poder iniciar sesión para acceder al homebanking	Con el cliente Melba Lorenzo, llenar los datos del formulario de inicio de sesión (obligatorios), pulsar botón "sign in" e iniciar	

	T			
		sesión, proceder a ver la pantalla de cuentas		
6	Como nuevo cliente quiero poder registrarme para iniciar sesión y acceder al homebanking	Con el cliente Rodrigo Ribeiro, llenar los datos del formulario de registro (obligatorios), pulsar "sign up" e iniciar sesión, proceder a ver pantalla de cuentas		
7	Como un cliente con sesión iniciada quiero poder cerrar sesión para bloquear el acceso al homebanking	Con el cliente Melba o Rodrigo, pulsar botón sign out, cerrar sesión y volver al inicio		
8	Como un cliente con la sesión iniciada quiero poder crear cuentas para realizar operaciones	Con el cliente Melba Lorenzo con sesión iniciada, ir a la página accounts.html y pulsar el botón create. Luego, ver la cuenta creada en pantalla.		
9	Como un cliente con sesión iniciada quiero poder realizar una transacción para transferir dinero de una cuenta a otra.	Con el cliente Melba Lorenzo con sesión iniciada Entonces ir a la página transfers.html, seleccionar la cuenta de origen, indicar la cuenta de destino, monto y pulsar el botón transfer, aceptar la notificación de seguridad preguntando si se quiere transferir el dinero, una vez completada la transferencia se debe mostrar un mensaje indicando que fue exitosa.		
10	Como un cliente con sesión iniciada, poder crear tarjetas de débito o crédito para luego utilizarlas	Con el cliente Melba Lorenzo con sesión iniciada Entonces ir a la página create-cards.html, indicar el tipo de tarjeta y el color, luego pulsar el botón create, seguidamente ver la tarjeta creada en pantalla.		
11	Como un cliente con sesión iniciada, poder solicitar un préstamo para tener dinero disponible en una cuenta.	Con el cliente Melba Lorenzo con sesión iniciada, ir a la página loan-application.html, seleccionar uno de los préstamos disponibles, indicar el monto a solicitar, indicar las cuotas, indicar la cuenta de destino, una vez completada la solicitud se debe redirigir a la página accounts.html.		

Casos de prueba

Tomando como base las historias de usuario y los criterios de aceptación, elaboramos casos de prueba que nos permitieron probar las funcionalidades requeridas por el cliente para la app web.

Se elaboraron en total 23 casos de prueba, de los cuales 20 fueron ejecutados en el sprint 2 y 3 se ejecutaron en el sprint 3.

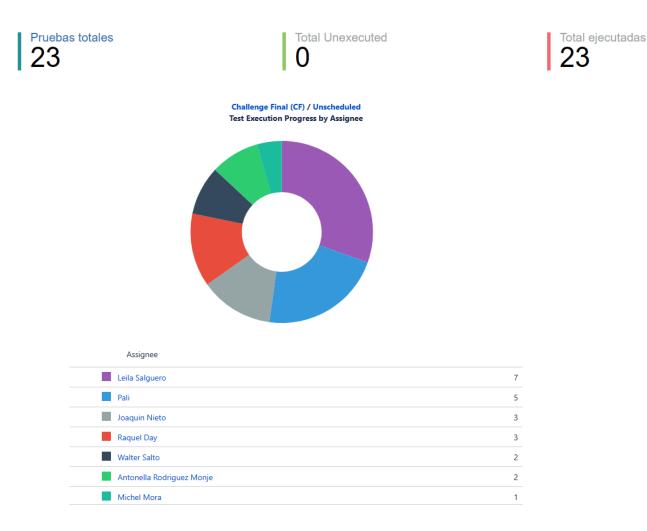
En cuanto a la sección de cuentas, se probó el registro de cliente, la creación de cuentas asociadas, la sección referida a la misma donde se visualizan y se administran, y el inicio y cierre de sesión. Las cuentas tienen asociadas tarjetas, por lo que las pruebas apuntaron a verificar el funcionamiento de creación de tarjetas de crédito y débito, y su posterior visualización y posibilidad de dar de baja. En la documentación se indicó que la única manera de ingresar dinero a la cuenta por primera vez era a través de un préstamo, esto nos dió pie para probar, en esta sección, la solicitud de los préstamos, su aprobación o

denegación, así como que los montos y cuotas sean los correctos. Las transferencias, otro pilar importante de la app, requería que existiese una sección específica para ellas que fue verificada, tanto en el caso de las transferencias a cuentas propias como a cuentas de terceros, y junto con esta, que se puedan visualizar de manera correcta de acuerdo a los requerimientos las transacciones que se generan en consecuencia de ellas. Por último, se incluyeron dos casos referidos a leyes de UX/UI que resultaron interesantes de testear ya que permiten que el usuario tenga una mejor relación con la app.

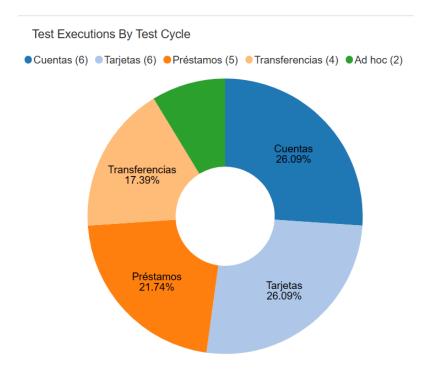
Ejecución en JIRA-Zephyr

Una vez que los casos fueron asignados entre los integrantes del equipo, la ejecución de los casos de prueba se realizó utilizando la herramienta de Zephyr en Jira, donde se fue probando de forma manual cada paso dentro de cada caso de prueba.

Resumen de prueba

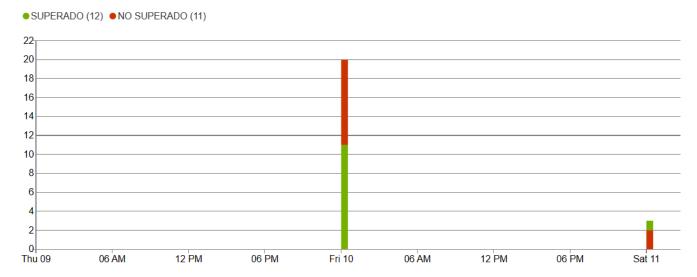


Se organizó la ejecución en 4 ciclos de prueba, agrupando los 23 casos según las secciones a las que corresponden: Cuentas, Préstamos, Tarjetas y Transferencias. Los casos referidos a UX/UI se ejecutaron en un ciclo Ad hoc.



Las ejecuciones se realizaron en los días viernes 10 y sábado 11 de marzo de 2023:



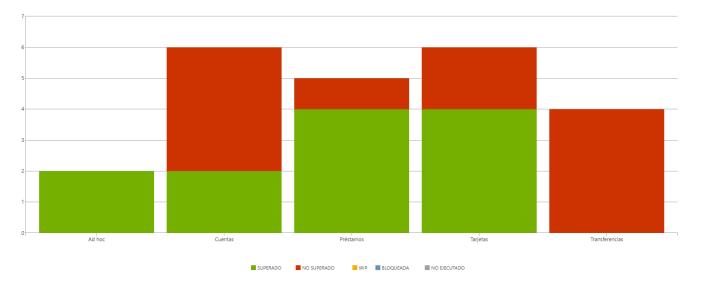


Para evidencias las pruebas se utilizó el formato que sigue a continuación:

Evidencia de Prueba					
Fecha	XXX	Versión	XXX	Plataforma	xxx
Resumen	xxx				
CP	Х	Bug	Х	Tester	xxx
Descripción Bug	xxx				

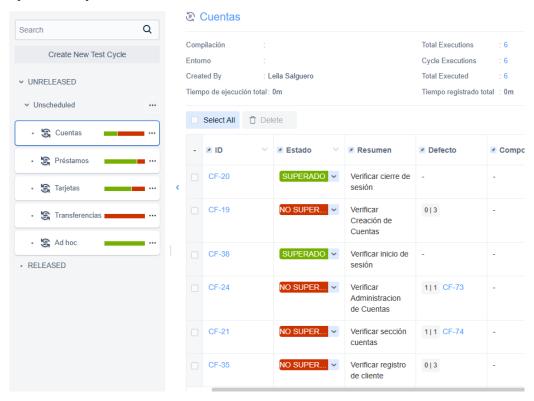
Los resultados de la ejecución se pueden visualizar en el gráfico que sigue:

Challenge Final (CF) / Unscheduled Ejecución de la prueba by cycle



A continuación se muestra el detalle de los casos de prueba incorporados a cada ciclo con su resultado.

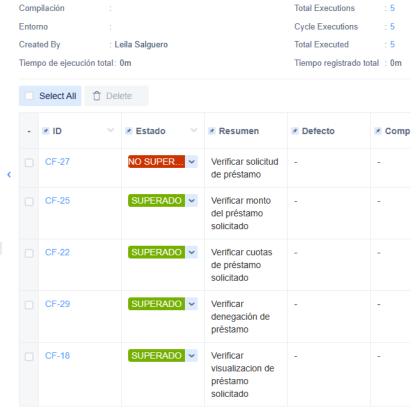
Cycle Summary



Cycle Summary



Préstamos



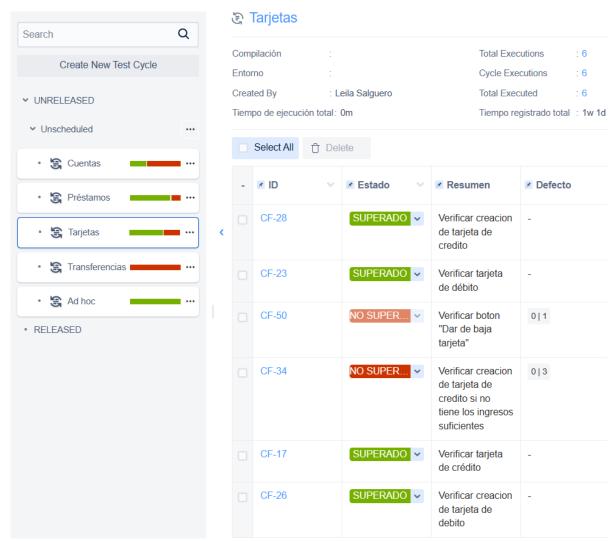
Cycle Summary



Transferencias



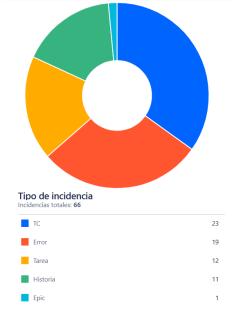
Cycle Summary



Porcentualmente:

Ciclo	SUPERADO	NO SUPERADO (BUGS)		
Ad hoc	100%	-		
Cuentas	33,33%	66,67%		
Préstamos	80%	20%		
Tarjetas	66,67%	33,33%		
Transferencias	-	100%		

En total se reportaron 19 bugs, lo cual corresponde al 28% del total de incidencias creadas en el proyecto.

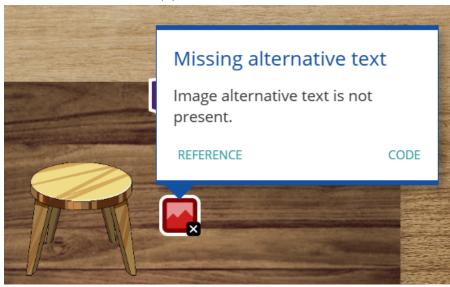


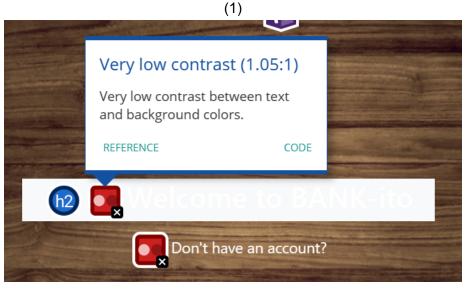
Accesibilidad

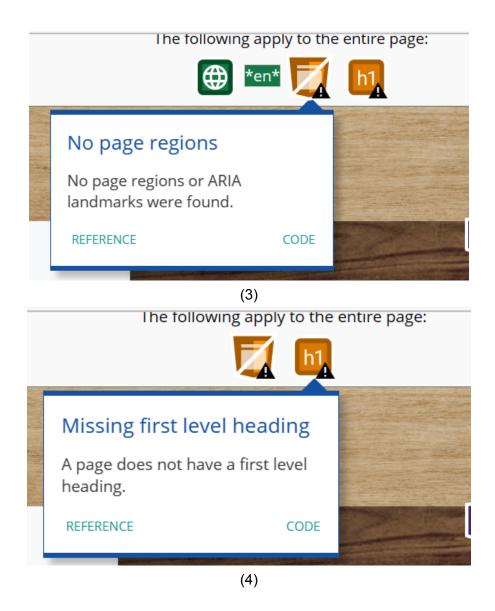
La ley 26.653 "Ley de accesibilidad de la información en las páginas web" define Accesibilidad como "la posibilidad de que la información de la página Web, puede ser comprendida y consultada por personas con discapacidad y por usuarios que posean diversas configuraciones en su equipamiento o en sus programas".

En el marco de esta ley y, entendiendo que el desarrollo de una aplicación web que tiene en cuenta los aspectos de accesibilidad adquiere un gran valor agregado al permitir un mayor alcance y audiencia, demostrando un compromiso de responsabilidad social con la comunidad, al mejorar la experiencia de usuario de un gran grupo de personas que tiene discapacidad, es por lo que este equipo ha hecho un análisis del estado de la aplicación en cuanto a accesibilidad utilizando la herramienta Wave y la misma arroja los siguientes resultados que se considera necesario revisar para aumentar la calidad de la app web.

→ En la página inicial y de Sign up se reporta falta de texto alternativo en el logo del banco (1), contrastes no adecuados (2), falta de regiones definidas (3), y errores en cuanto a la estructura de títulos (4).







Fuente:

https://wave.webaim.org/report#/https://homebanking-bankito-production.up.railway.app/web/index.html

UX/UI

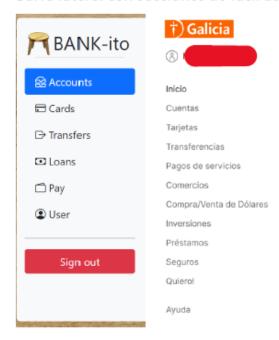
La experiencia que tenga el usuario con el uso de la aplicación web es muy importante, una navegación óptima así como un diseño simple aumenta la satisfacción del cliente y su fidelización con la empresa.

Consideramos que las leyes de Hicks y Jakob son las más relevantes en este caso y es por eso que elaboramos 2 casos de prueba referidas a ellas.

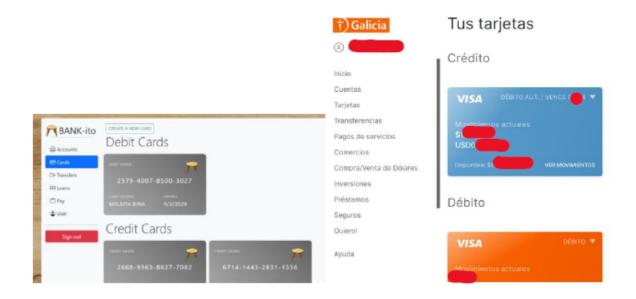
La **ley de Jakob** fue la primera ley que entendemos primordial testear ya que nos habla de que los usuarios prefieren productos que funcionen igual que los que ya conocen. Entendiendo que es muy probable que los usuarios hayan en algún momento utilizado otra red de bancos con una aplicación web, consideramos apropiado esperar que la web de Mindhub brothers funcione y se vea de manera

similar a la de otros bancos. Para esto utilizamos como referencia la web del Banco Galicia, a la cual accedimos y tuvimos como referencia para evaluar la aplicación en desarrollo. El resultado de la prueba nos arrojó un resultado favorable ya que en múltiples secciones ambas web se ven de manera similar, por lo que podemos esperar que el usuario tenga una buena experiencia.

Barra lateral con secciones de facil acceso: OK

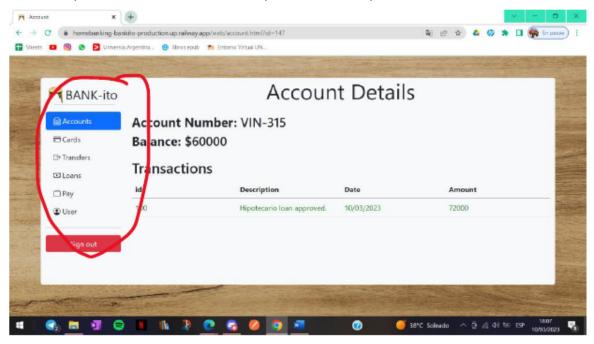


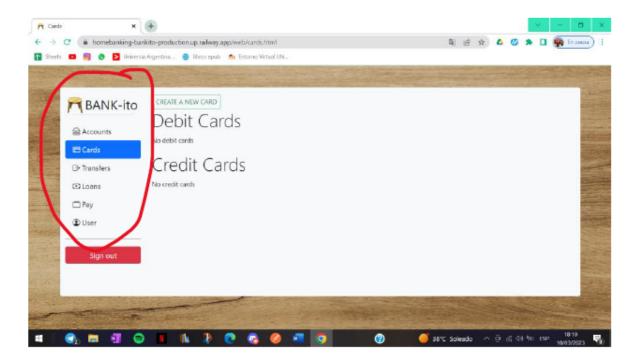
Sección Tarjetas: OK



La **ley de Hicks** indica que el tiempo que lleva tomar una decisión aumenta con el número de alternativas y su complejidad. El usuario no lee las páginas sino que las escanea, por lo tanto, es recomendable no saturar con mucha información, sino solo la justa y necesaria. Así como el cliente solicitó, se verificó que las opciones

"Cuentas", "Préstamos", "Tarjetas" y "Transferencias", que son las acciones mínimas necesarias que requiere el usuario, se encontraran en todas las pantallas y con fácil acceso. La barra lateral que encontramos en todas las pantallas de navegación presenta una interfaz simple y fácil, con pocas opciones que mejoran la experiencia de usuario, por lo cual se consideró esta prueba como superada.



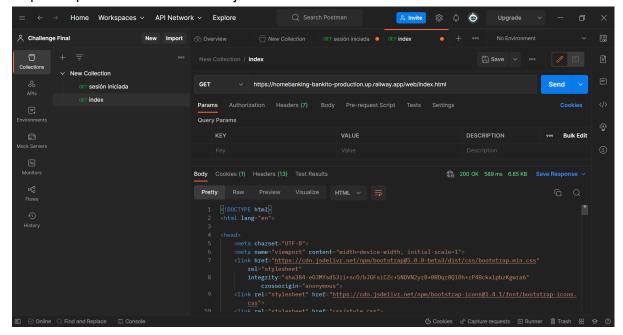


API-Postman

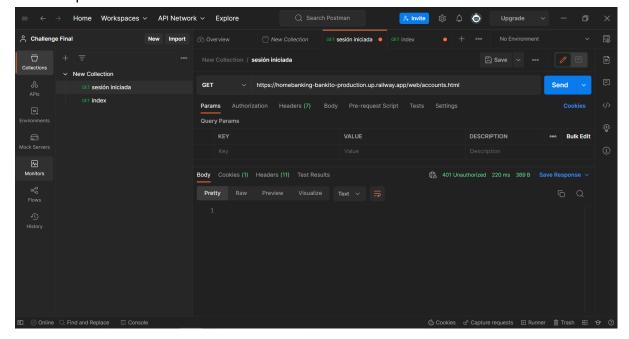
Nuestro trabajo como testers frente a las APIs fue:

- 1. VALIDAR: las funcionalidades que ofrece la API al usuario
- 2. VERIFICAR: que cada código de respuesta sea el correcto de acuerdo con la petición realizada en el front.

Como no contamos con el acceso necesario, y por encontrarse en proceso de construcción, no se logró ejecutar las pruebas correctamente con la aplicación POSTMAN. La primer prueba de GET nos arrojó un resultado 200 OK:



Una vez que teníamos la sesión iniciada vemos un resultado 401 Unauthorized:



Automation

Para darle más valor al trabajo de testeo, se eligieron dos casos de prueba que resultan interesantes para automatizar: se trata del log in y el registro.

Consideramos que ambos son importantes ya que se trata de pruebas sobre secciones fijas y estables que en principio no van a ser modificadas en el corto plazo. Esto permitiría reducir el tiempo requerido para la ejecución de estas pruebas ya que se trata de pruebas de tipo repetitivas.

Consideramos importante estos casos porque sin log in el resto de la web no puede utilizarse, y el registro de usuarios con todos los campos llenos, permite ingresar a la aplicación.

Se utilizó Selenium IDE para la automatización.

Aplicación móvil nativa

Si pensamos en sugerencias para una aplicación móvil, debemos tener en cuenta principalmente que esté disponible para Android y IOS, de ésta manera abarcamos la totalidad del mercado.

Por otra parte, al ser una aplicación que trabaja con capital monetario, la seguridad debe ser una característica fundamental y no puede ser negociable. En ese sentido, nos parece que debe contar con encriptación de los datos para evitar que sean vulnerables a ataques de terceros.

Otra de las cuestiones que nos parecen interesantes en este sentido es que tenga la opción de reconocimiento de huella digital y/o de rostro para aportar seguridad.

Una de las funcionalidades importantes para una aplicación bancaria actual es que cuenten con opciones de pago para abonar servicios, y que tengan la posibilidad de linkear con intermediarios de pago como "MODO" o "Pago mis cuentas".

Es sumamente importante que puedan integrarse los contactos del teléfono móvil para poder realizar operaciones como enviar dinero y hacer peticiones de dinero.

También contar con la posibilidad de comprar divisas extranjeras y tenerlas a disposición en la cuenta sería una funcionalidad interesante para desarrollar en la aplicación.

Trabajo del equipo

Para este proyecto se adoptaron las metodologías ágiles como punto de partida para la organización y desarrollo.

Todos los días antes de comenzar a trabajar, el equipo llevó adelante una Daily Meeting donde, uno por uno, se comentó en breves comentarios el trabajo que había desarrollado el día anterior, si había tenido o no bloqueos y el trabajo que proseguía para ese día. Esta dinámica nos permitió estar al tanto constantemente del trabajo de cada uno de los miembros del equipo así como planear de manera eficiente las tareas.

Utilizamos la herramienta JIRA donde a lo largo de tres sprints, enumeramos las tareas a desarrollar y las asignamos a miembros del equipo. Todos los miembros tuvieron acceso al

proyecto en esta plataforma donde se podían ver los avances propios, del compañero y del equipo.

Además de las cuatro horas asignadas por la mañana, cuando se hizo necesario avanzar o completar tareas, se trabajó en otros horarios según la disponibilidad de cada miembro del equipo. Para acompañar esta dinámica, se implementó un sistema de guardias, donde uno de los miembros era designado para estar de forma pasiva atento al trabajo de los otros compañeros para acompañar y ayudar si surgían dudas durante el trabajo. Así mismo, para llevar registro del trabajo, implementamos un sistema de minutas en Discord, donde cada uno dejó registrado el tiempo que había destinado a las tareas y el contenido de las mismas.

A continuación se muestra el diagrama provisto por la aplicación JIRA que expresa el flujo de trabajo realizado.



Conclusiones personales

Michel: El banco tiene un historial de servicios interesante, 50 años en el mercado, y una data de clientes muy alta, ahora con la construcción de esta aplicación, va a mejorar el servicio, es bastante intuitiva, fácil de manejar estuvimos comparándola con la del banco Galicia, aplica la Ley Hick no es compleja, nos permite tomar una decision rapida. También la Ley Jakob es parecida en la cantidad de ítems que ofrecen otras aplicaciones, eso es importante para los usuarios, que son los que van a interactuar con el banco, se puede mejorar mucho más cuando esté lista la aplicación móvil.

Maria Paula: la aplicación web me pareció bastante intuitiva, simple y fácil de usar. El diseño de la madera sin embargo no me parece del todo adecuado para una entidad bancaria ya que siento que le quita seriedad, quizás colores más suaves y lisos podrían generar una mayor adherencia del usuario. Considero que se encontraron una cantidad considerable de bugs que no permiten el perfecto cumplimiento de los requerimientos del cliente por lo cual será necesario una revisión completa y corrección de los defectos

reportados. Por otro lado, considero que el desarrollo de una aplicación móvil le generaría un gran valor agregado al usuario.

Raquel: Considero que al ser la primera muestra de la aplicación está bien lograda, debe seguir en desarrollo ya que los test case arrojaron algunos errores que implican cuestiones básicas de una aplicación bancaria como la seguridad, transacciones. Luego considero que se pueden mejorar aspectos visuales, en tanto la experiencia de usuario podría ser más dinámica.

Walter: Después de realizar pruebas exhaustivas en la aplicación que nos fue entregada para testear, podemos concluir que el producto final se aleja significativamente de lo que se esperaba en términos de diseño, funcionalidad y calidad. A pesar de que se habían solicitado ciertas funciones específicas, éstas no se incluyeron en la aplicación y se encontraron varios errores y bugs durante las pruebas.

Es evidente que se requiere un mayor compromiso y atención por parte del equipo de desarrollo para garantizar que la aplicación cumpla con los requisitos y expectativas del cliente. Es importante reconocer las deficiencias actuales y trabajar en estrecha colaboración para implementar mejoras necesarias.

En última instancia, la calidad de la aplicación y la satisfacción del cliente son fundamentales para el éxito del proyecto. Esperamos que se tomen medidas para abordar los problemas identificados durante las pruebas y que se realicen mejoras significativas antes de su lanzamiento al mercado.

Leila: En mi opinión personal considero que la página es intuitiva y tiene la estructura necesaria para un home banking actual. Tiene varias cosas a pulir tales como la interfaz o detalles funcionales.

Si bien la distribución es similar a otros home bankings le falta su atractivo especial que lo caracterice y varias cosas a mejorar tales como, limitación en los montos a solicitar en las tarjetas y varias secciones se puede ver que no hay una manera de cancelar la operación realizada.

Joaquín: Luego de realizar los debidos test cases, numerosos debates y concluir nuestro trabajo como testers he llegado a la conclusión de que nos encontramos frente a una app con potencial para su inserción en el mercado actual.

Tiene errores que necesitan solución de manera inmediata como por ejemplo los bugs del apartado transferencias o los errores de diseño en cuanto al fondo que desentonan con la temática.

El hecho de tener un idioma base fijo como es el inglés reduce el público al que se apunta. A pesar de ser la lengua más hablada a nivel mundial, si la aplicación quiere llegar a un gran número de usuarios tiene que considerar las personas que hablan otros idiomas dando lugar a un mercado más extenso e inclusivo.

Si bien son defectos importantes y severos se debe buscar una solución rápida y óptima con el equipo de desarrollo para su correcto despliegue.

Una vez solucionados estos defectos y agregada secciones como contacto/ayuda nos da cómo resultado una app completa y funcional apta para un release a gran escala dando una versión más estable con un sin fin de mejoras para su correcta comercialización y dejando una puerta abierta hacia el desarrollo de una app móvil.

Antonella: La aplicación tiene un potencial interesante para seguir desarrollándose, pero también considero que tiene varios puntos para mejorar. En primer lugar el diseño es bastante tosco, resulta necesario un diseño más atractivo y moderno para salir al mercado y ser competitivo con respecto a otras aplicaciones del mismo rubro. En segundo lugar, es necesario que, al ser una aplicación tan sensible cuya funcionalidad trata cuestiones financieras, debe transmitir seguridad y estabilidad en sus distintas secciones, cosa que no hace.

Conclusiones generales

En conclusión nos encontramos con una app con una estructura ya desarrollada, pero con importantes aspectos a mejorar, tanto en su arquitectura como en su apariencia.

En primer lugar, al ingresar nos topamos con dos características muy marcadas, su idioma y la estructura del formulario. Si bien cumple con su cometido que es lograr el "Sign in" y el "Sign up", la apariencia resulta un poco tosca debido a las sombras y contrastes, esto es algo que se podría mejorar desde el lado de diseño gráfico para lograr una apariencia más amigable para el usuario.

En cuanto al fondo de tipo madera, si bien coincide con la temática y el logotipo de BANK-ito, como equipo coincidimos que no corresponde con el perfil de una aplicación bancaria, sino más bien con una carpintería o industria relacionada.

En lo que refiere a la accesibilidad, también nos encontramos con que el idioma base es inglés y sin posibilidad de cambio. Esta cuestión debería poder modificarse para que se adapte automáticamente al navegador en el que se esté ejecutando o bien, modificarlo de manera manual, dando lugar a toda una clientela cuyo conocimiento de inglés sea bajo o nulo.

Dentro de la aplicación nos encontramos con un menú fácil y entendible que nos permite un rápido acceso a Cuentas, Tarjetas, Transferencias, Préstamos y Usuarios, respetando la ley de Fitts dando como resultado items de tamaño considerable de fácil y rápido acceso.

A la hora de realizar los diferentes test cases nos encontramos con que del 100% de los casos, solo el 43% pasó el test, el otro 57% son bugs de distintas severidades, algunos hasta bloqueantes.

Un aporte que creemos esencial para mejorar la experiencia del usuario sería agregar una sección de contacto o ayuda que nos de indicaciones de cómo proceder en caso de querer hablar con un agente, robo, fraude o estafa para que el cliente sepa con quién y cómo comunicarse.

Como equipo consideramos que es una aplicación con mucho potencial, que tiene una estructura bien definida y que puede tener un buen resultado en el mercado, por esto mismo consideramos prioritario que se resuelvan estos detalles para poder brindar una web totalmente funcional al cliente y lograr que la misma posicione a BANK-ito en la cima de los homebanking.

LINK INGRESO CARPETA CON EVIDENCIAS Y ARCHIVOS DE TRABAJO:

https://drive.google.com/drive/folders/17Ia9X5B7eU_IHIANWyTV-8W5hUP1K6tB?usp=sharing