



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Ingeniería en
Tecnologías de la Información

“Desarrollo e implementación de una red social temática para la compra, venta y alquiler de inmuebles, en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas”

Autores: Espinales Coello, Kevin Joel y Velasco Prieto, Joel Andre

Director: Msc. Revelo Herrera, Héctor Mauricio





- ❖ Introducción
- ❖ Definición del Problema
- ❖ Antecedentes
- ❖ Contextualización del Problema
- ❖ Formulación del Problema
- ❖ Justificación
- ❖ Alcance
- ❖ Objetivos
- ❖ Marco Teórico
- ❖ Metodología
- ❖ Caso de Estudio
- ❖ Conclusiones
- ❖ Recomendaciones

Introducción

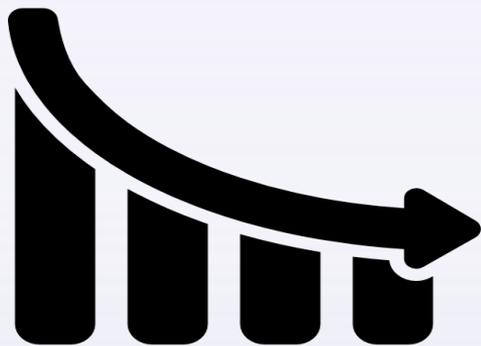
Metodologías ágiles



Red social temática



Definición del problema



Decremento económico en el
sector inmobiliario



Expectativa



Realidad

Informalidad en el sector inmobiliario o poca información de los inmuebles o relacionados a ellos, generando desconfianza al realizar una compra o alquiler de un inmueble.

Antecedentes

Los portales inmobiliarios en Ecuador se han posicionado en el mercado **e-commerce**, como una de las soluciones más eficientes para el sector público y privado del Ecuador, al momento de querer prestar sus servicios, pues los portales inmobiliarios facilitan de manera directa la capacidad adquisitiva de un territorio, por lo que abre varias puertas a otros negocios.

- ❖ En este sector encontramos algunos portales inmobiliarios, donde los más grandes del Ecuador son **Estival** y **Plusvalía**.



Antecedentes

- ❖ La investigación realizada por los empleados de la Empresa Ciclo Austral **“Sistema web de gestión para Empresa Turística Ciclo austral”**
- ❖ La investigación realizada por los empleados de la Empresa de la ciudad de Córdoba **“Sistema de gestión de publicaciones web para la empresa Assenza Martin servicios inmobiliarios”**
- ❖ También se evidencia en el proyecto titulado **“APLICACIÓN WEB Y MÓVIL PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA INMOBILIARIA DE CONJUNTOS RESIDENCIALES”**



Contextualización del problema



- ❖ El sector inmobiliario es uno de los sectores más importantes. Según datos del Banco Central del Ecuador, la participación del PIB fue del 9% entre 2002 y 2012. Por lo que existe una mayor participación de personas en el medio.

Contextualización del problema



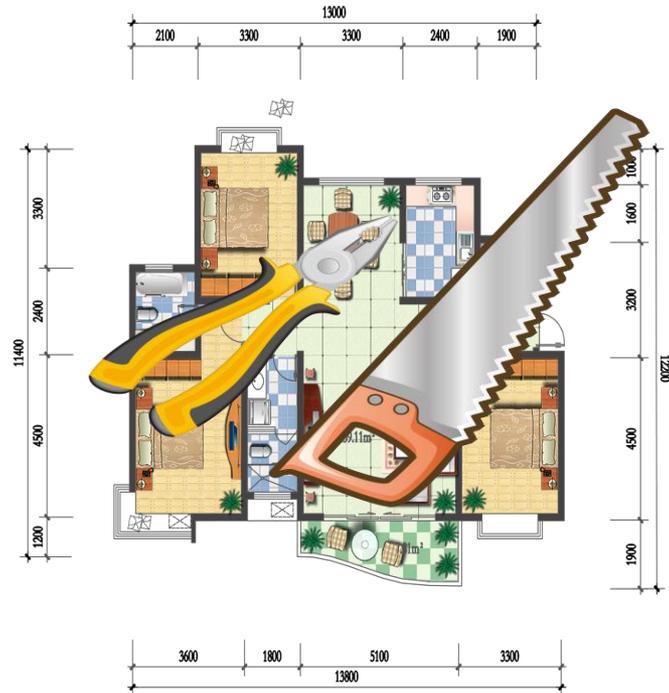
- ❖ Existe una desinformación de los inmuebles hacia el público, siendo ofrecida información básica, sólo contemplada por el que ofrece el inmueble.
- ❖ Existe una mayor demanda con respecto a las ofertas publicitadas .

Formulación del problema

- ❖ ¿De qué manera incide en la decisión de los compradores o arrendadores de inmuebles de Santo Domingo de los Tsáchilas la interacción entre ellos en redes sociales dedicadas al Sector Inmobiliario con una estructura accesible y fácil de manejar?
- ❖ ¿Las redes sociales temáticas en el Sector Inmobiliario serán convenientes para anticipar cualquier tipo de compra, venta y alquiler de inmuebles a los ciudadanos de la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas?
- ❖ ¿Cómo será aceptada por los ciudadanos de la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas una red social temática que implique la compra, venta y alquiler de inmuebles totalmente acorde a las necesidades de cada hogar?



Justificación



Los propietarios de inmuebles por lo general no establecen mejoras locativas o mienten con respecto al estado actual de la vivienda, para así poder aumentar el precio del arriendo.



Justificación

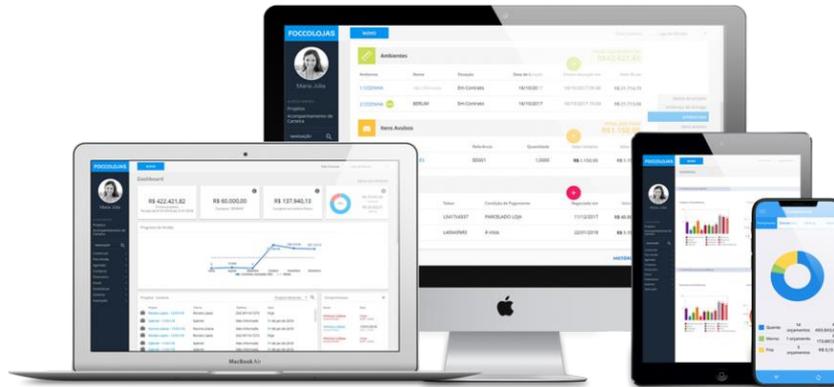
- ❖ Por ende, se planea desarrollar una red social temática que permita a los ciudadanos de la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas la prestación y compra de inmuebles dependiendo de las necesidades de cada persona:
 - Poner a disposición una sección de inmuebles para que los ciudadanos puedan elegir su inmueble acorde al nivel socioeconómico.
 - Facilitar la comunicación, coordinación e impartición de guías sociales para la mejor elección de su inmobiliaria.
 - Proporcionar un medio seguro y accesible para todo tipo de persona que se adhiera a la red social.



Alcance

El sistema está enfocado en la comunicación y difusión de inmuebles para su compra, venta y alquiler en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, que permitirá:

- ❖ Constante comunicación entre los usuarios (Comentarios, chat).
- ❖ Registrar inmuebles
- ❖ Observar las ofertas que realiza un cliente mediante sus publicaciones.
- ❖ Encontrar recomendaciones de inmuebles
- ❖ Administrar el mal manejo de la aplicación
- ❖ Buscar publicaciones o usuarios



Objetivos

Objetivo General

Desarrollar una red social temática para la compra, venta y alquiler de inmuebles, en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.

Objetivos Específicos

- ❖ Realizar una investigación referente de portales del sector inmobiliario y de turismo que ofrezcan servicios de arrendamiento y comercialización, así delimitar los requerimientos del sistema.
- ❖ Analizar y delimitar las tecnologías, metodologías de desarrollo de software RUP y SCRUM para la creación de una red social temática.
- ❖ Desarrollar e implementar una red social temática, que ofrezca un soporte al proceso de compra y venta de inmuebles en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.
- ❖ Establecer pruebas de software para medir la calidad y cumplimiento del software con respecto a los requerimientos de los usuarios.



MARCO TEÓRICO



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Tradicionales

- ❖ En Cascada
- ❖ Incremental
- ❖ Espiral

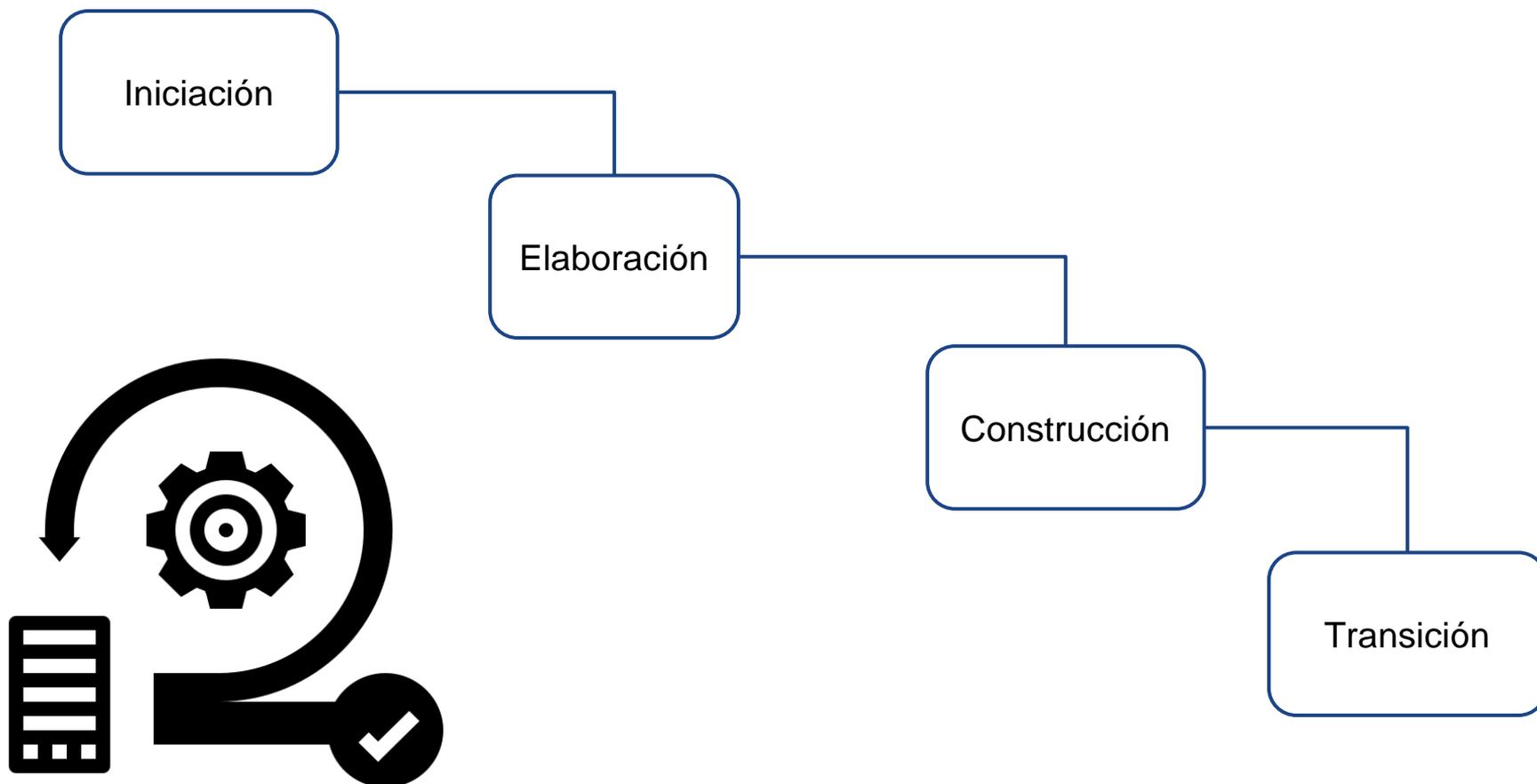
Ágiles

- ❖ *Scrum*
- ❖ *Crystal Clear*
- ❖ *Extreme Programming XP*



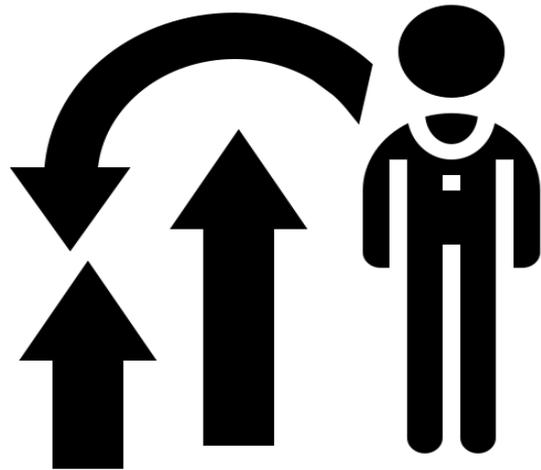
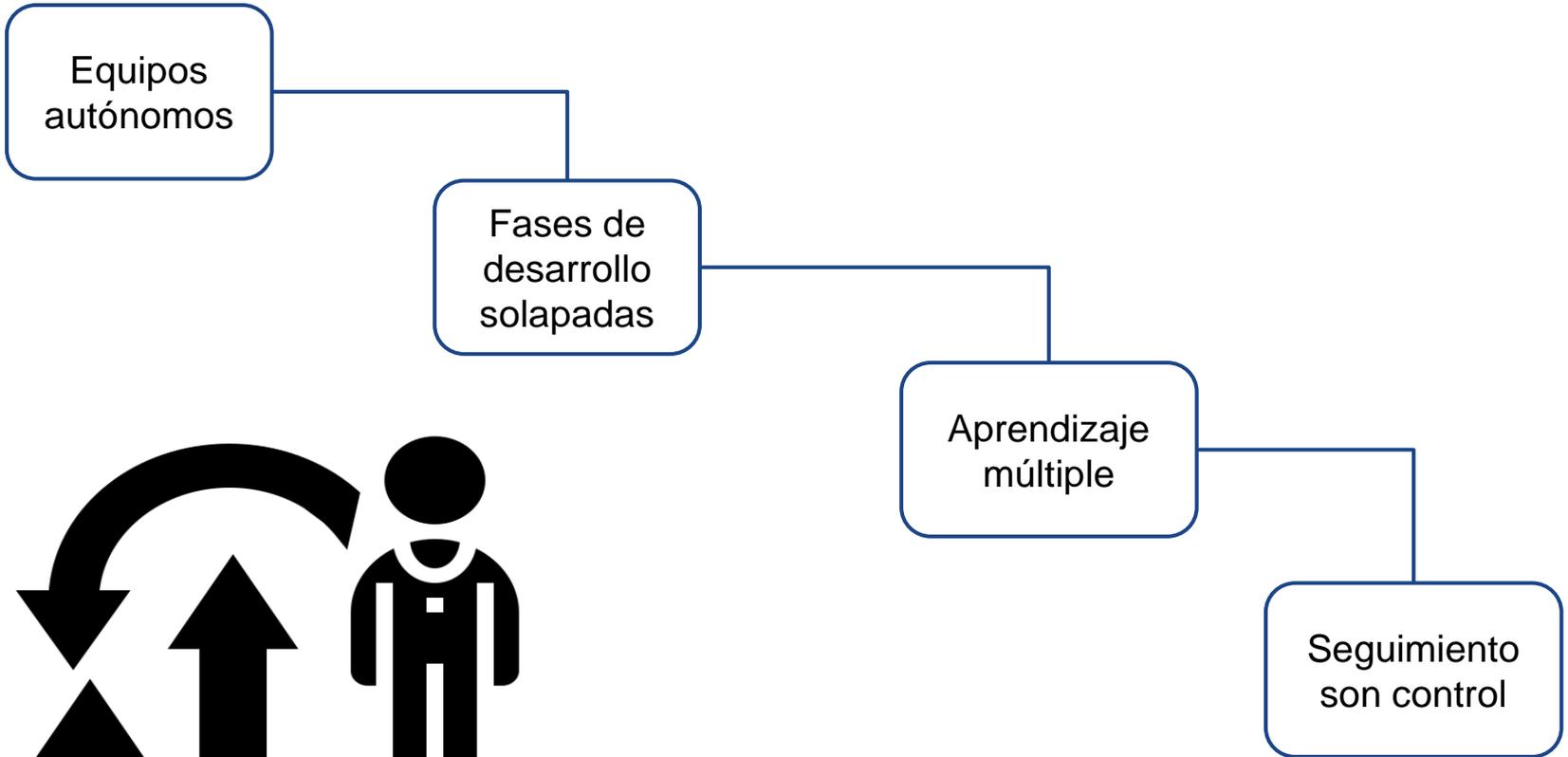
Marco de trabajo RUP

Fases



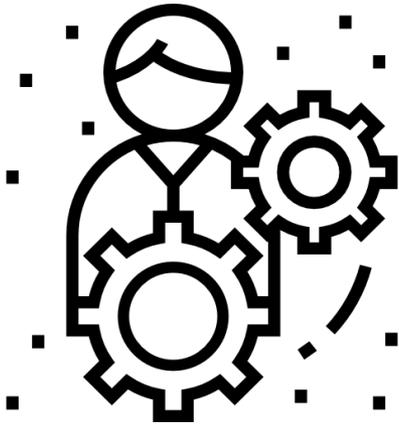
Marco de trabajo SCRUM

Características Principales

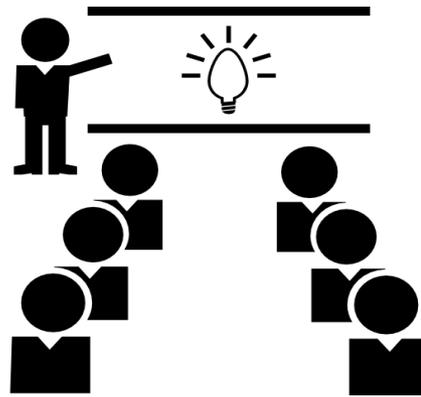


Marco de trabajo SCRUM

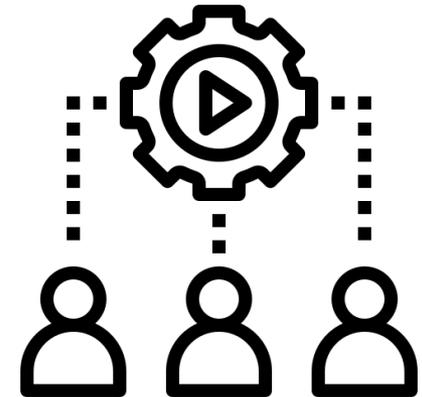
Roles



Product Owner



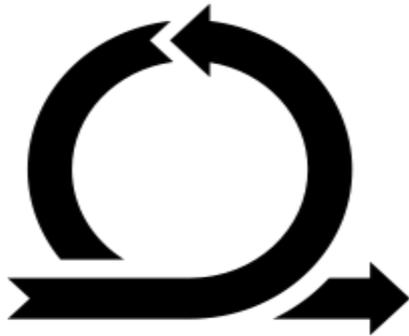
Scrum Master



Development Team

Marco de trabajo SCRUM

Artefactos



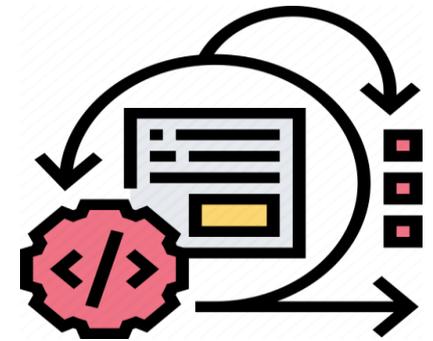
Sprint



Product Backlog



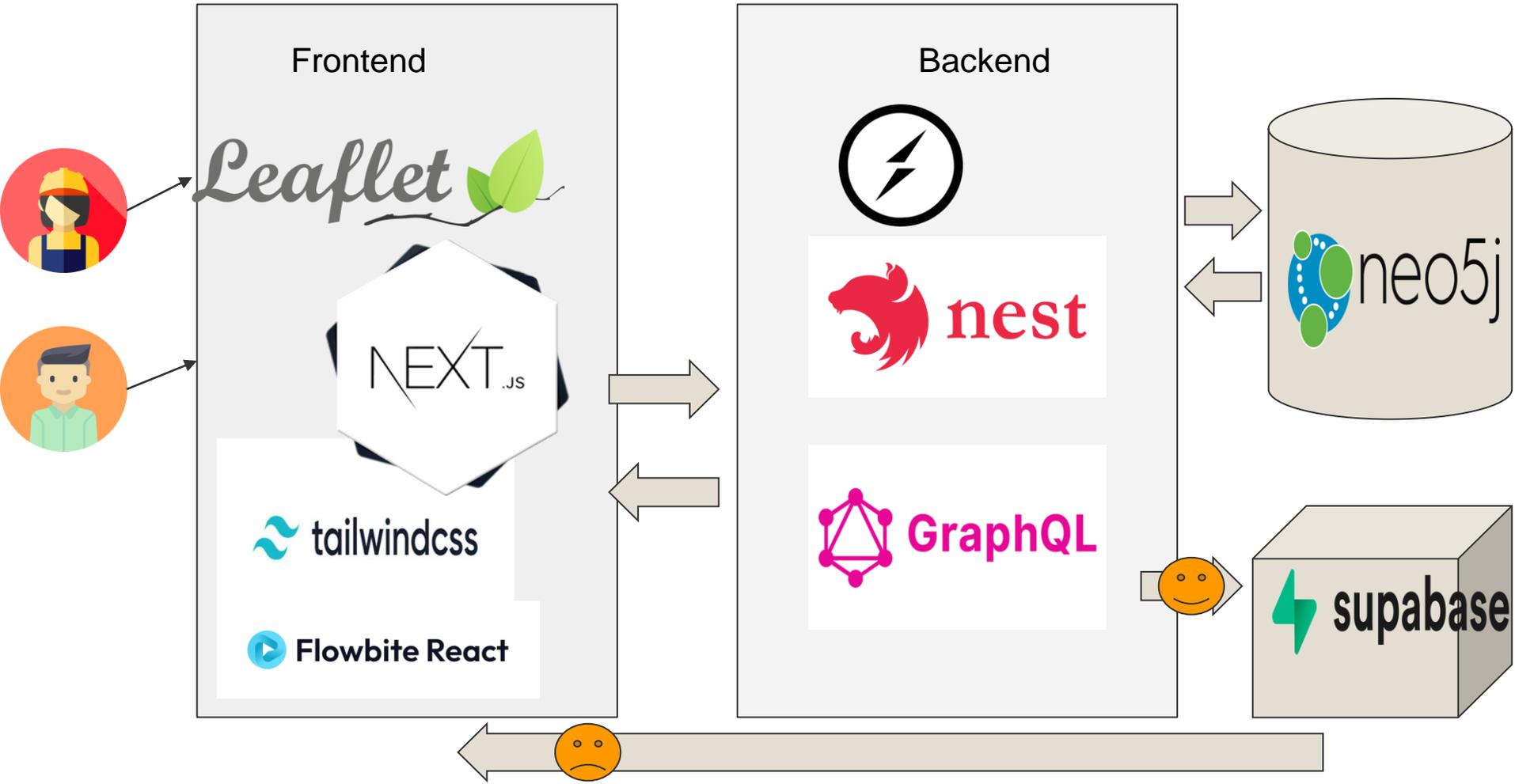
Sprint Backlog



Increment

Development Team

Arquitectura





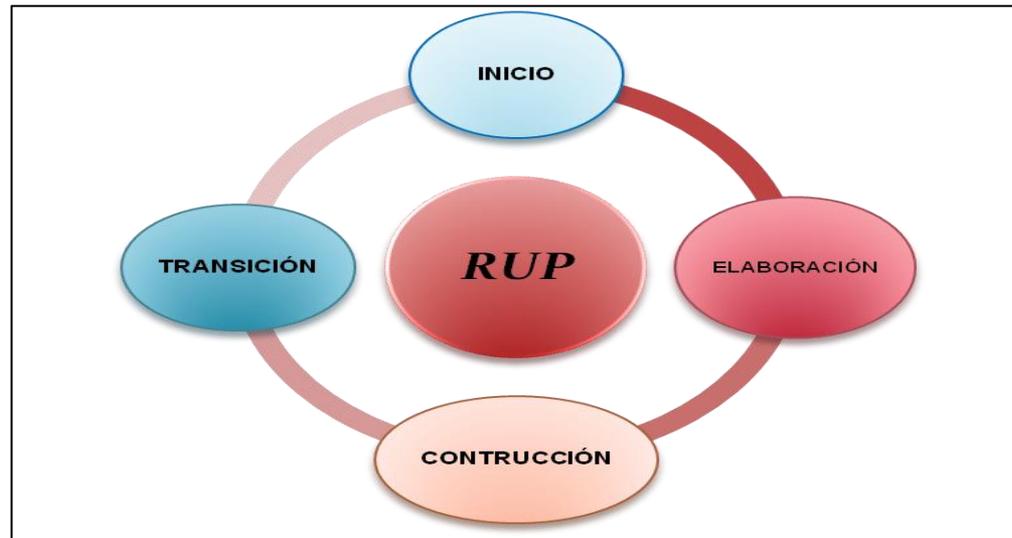
APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA



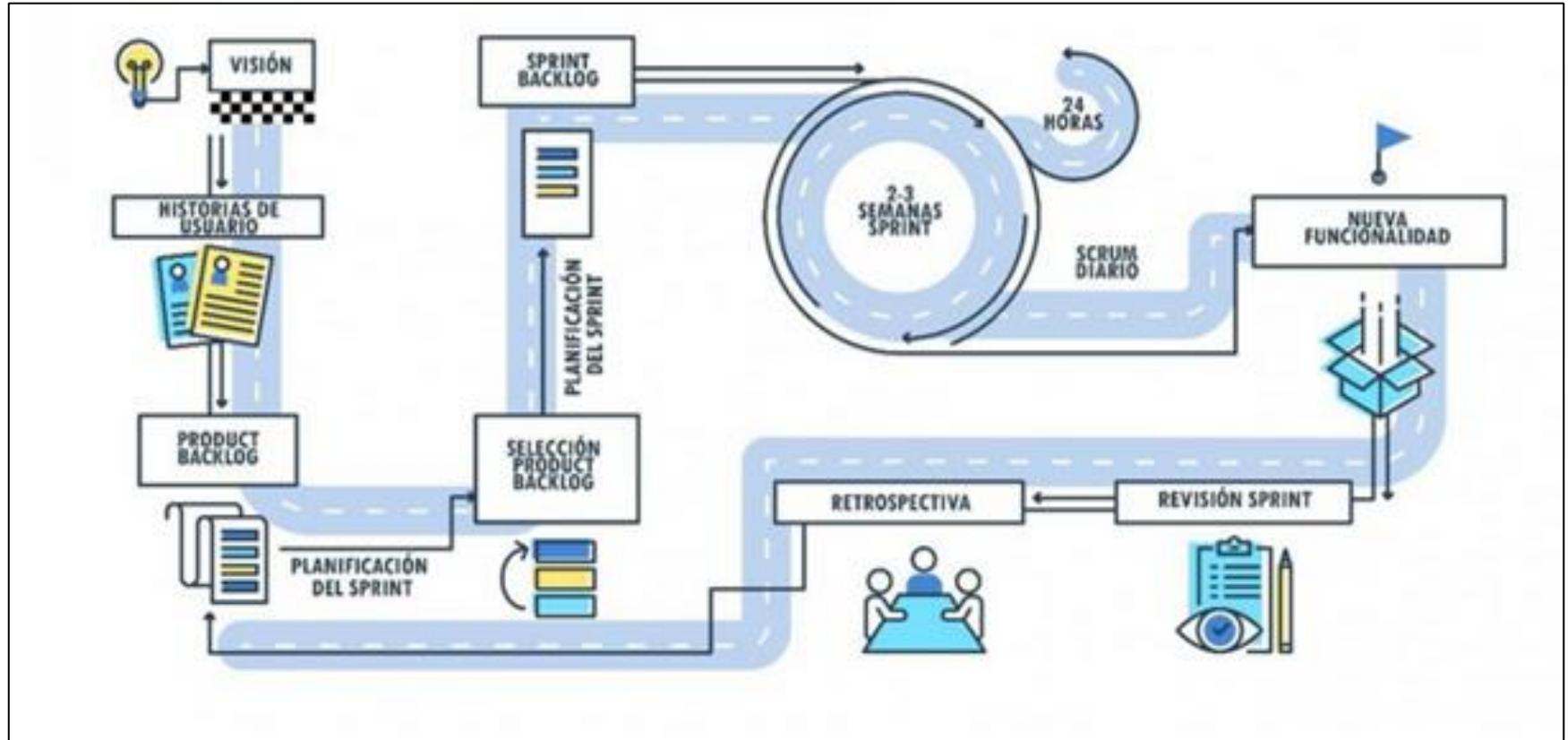
ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

Aplicación de RUP

Para el desarrollo de este proyecto se seleccionó dos metodologías, la primera será para la fase inicial (RUP), la misma que desde su etapa inicial plantea un marco claro y robusto para la elaboración de software de calidad, además de ciertas pautas para desarrollos de software pequeños como grandes proyectos, focalizándose con el objetivo principal y el cumplimiento de normas; sin desconocer las fortalezas de la metodología como son: desarrollo iterativo, verificación de la calidad y control de cambios en el software.



Aplicación de SCRUM



Aplicación de SCRUM

Tomando como principal referencia el tiempo estimado para el desarrollo del proyecto (106 días), y en concordancia con el Product Owner y sus prioridades, se establecieron las siguientes tareas:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	VALOR DE ESTIMACIÓN (DÍAS)	PRIORIDAD	ORDEN
RF01	Diseño y creación de la base de datos en grafos (Neo4j).	5	5	1
RF02	Creación del backend	9	5	2
RF03	Gestión de registro de usuarios.	7	5	3
RF04	Gestión de inicio de sesión.	7	5	4
RF05	Gestión de perfil de usuario.	12	4	5
RF06	Diseño y gestión de la página principal de contenido de inmuebles.	8	5	6
RF07	Gestión de la ventana de Inserción de inmuebles.	7	4	7
RF08	Gestión de la ventana de Actualización de inmuebles.	5	4	8

Aplicación de SCRUM

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	VALOR DE ESTIMACIÓN (DÍAS)	PRIORIDAD	ORDEN
RF09	Gestión de perfil de eliminación de inmuebles.	3	4	9
RF10	Gestión de ventana de comentarios (Blog).	6	4	14
RF11	Gestión de la ventana de Compra de inmuebles.	7	5	10
RF12	Gestión de sección de alquiler de inmuebles.	9	5	11
RF13	Gestión de Búsqueda (inmuebles).	4	4	12
RF14	Gestión de la Sección Comunidad.	4	5	13
RF15	Gestión de chats (multi chat): (rol usuarios registrados).	4	4	15
RF16	Gestión de la sección Dashboard Administrador.	5	5	16
RF17	Recolección de datos externos(opiniones)	3	3	17



Definición de los Sprint

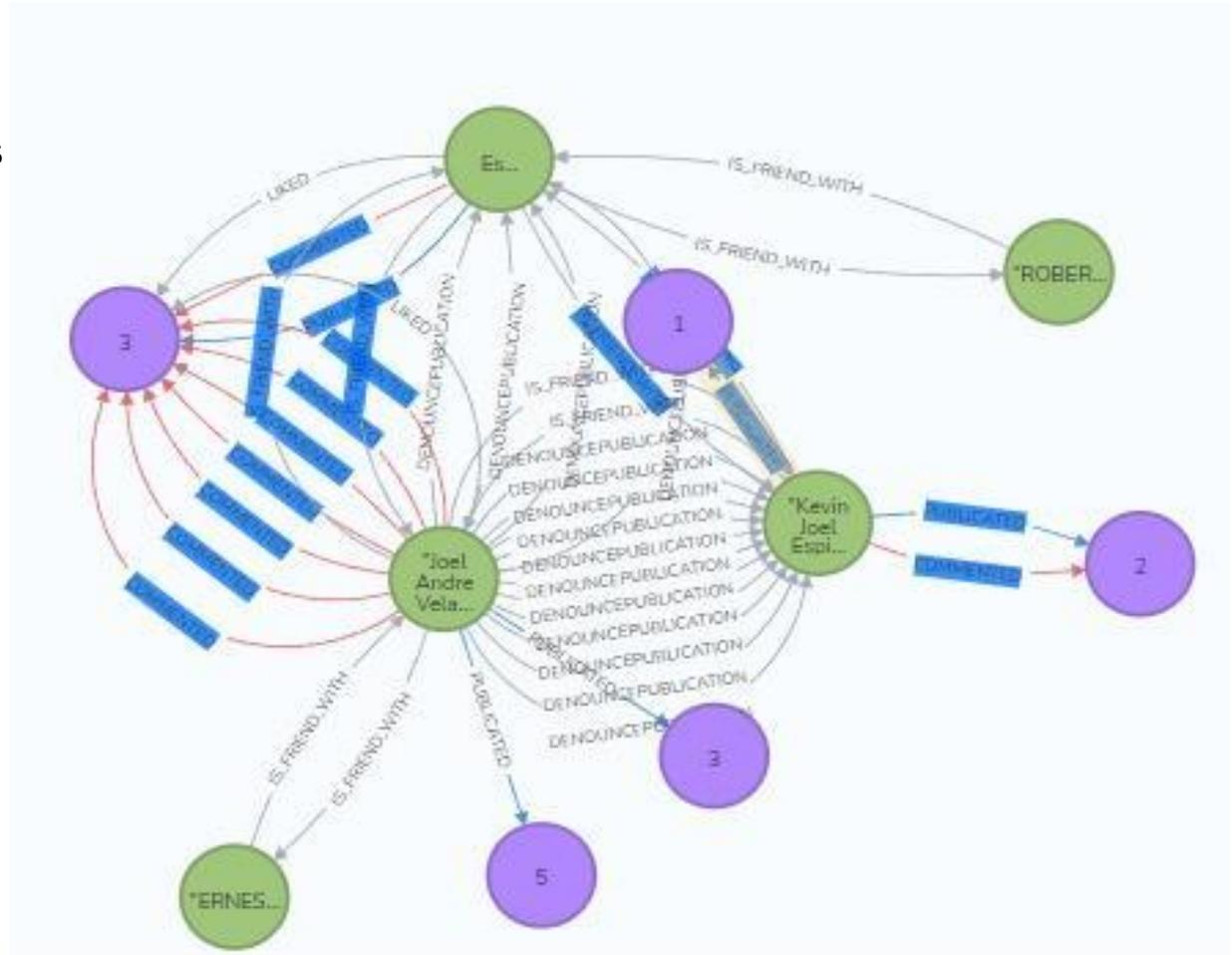
Sprint 1			
Duración del Sprint		48	
Días de trabajo		48	
Miembros del equipo	Días hábiles durante el Sprint	Horas hábiles por día	Horas hábiles por Sprint
Joel Andre Velasco Prieto	48	8	384
Kevin Joel Espinales Coello	48	8	384
	Total		768



Aplicación de SCRUM

Resultados del Sprint 1

- ❖ Diseño de la base de datos en grafos (Neo4j).
- ❖ Backend con los servicios GraphQL.



Aplicación de SCRUM

Resultados del Sprint 1

- ❖ Módulo para la gestión de registro de usuarios.

localhost:3002/register

pestaña LA EVOLUCIÓN DEL... · Enrutamiento ent... Microsoft PowerPol... Meet - imb-gzbb-w... WHITEPAPER Meet - syn-kupp-m... Meet - tuh-uzye-vvq

Formulario de registro

Primer nombre Mishell	Segundo nombre Estefania
Primer apellido Monteros	Segundo apellido Torres
Fecha de nacimiento dd/mm/aaaa	Password
Repeat password	Usuario joel11
Correo electronico	Numero de identificación
Domicilio	Selecciona tu sexo o si eres una empresa Masculino

Registrarse

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Win

Mishell Estefania

Primer apellido Segundo apellido

Monteros Torres

Fecha de nacimiento Password

dd/mm/aaaa

Repeat password Usuario

joel11

Correo electronico Numero de identificación

Domicilio Selecciona tu sexo o si eres una empresa

Masculino

Registrarse

Regresar

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Win

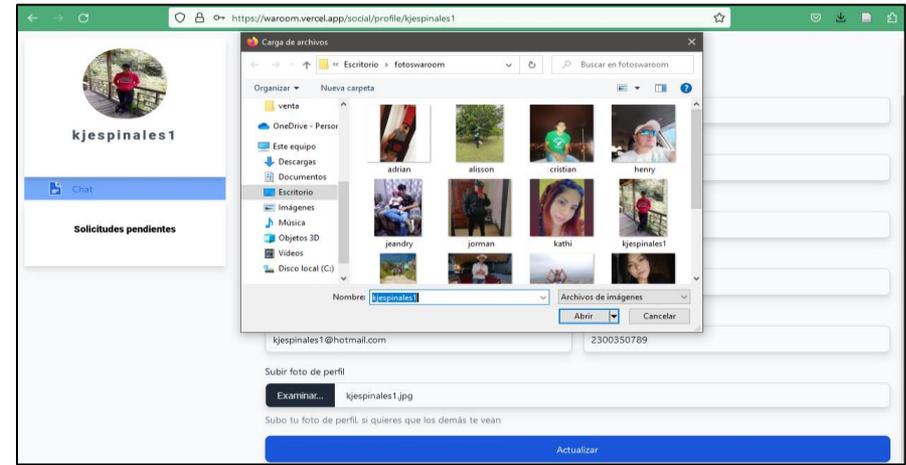
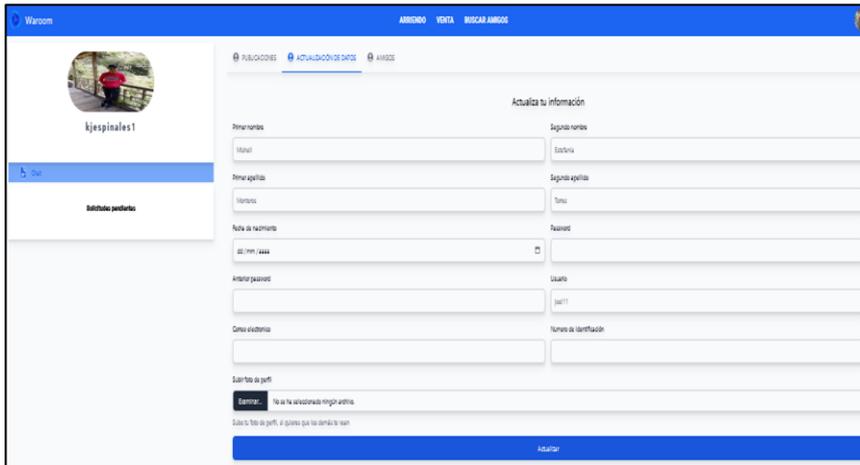
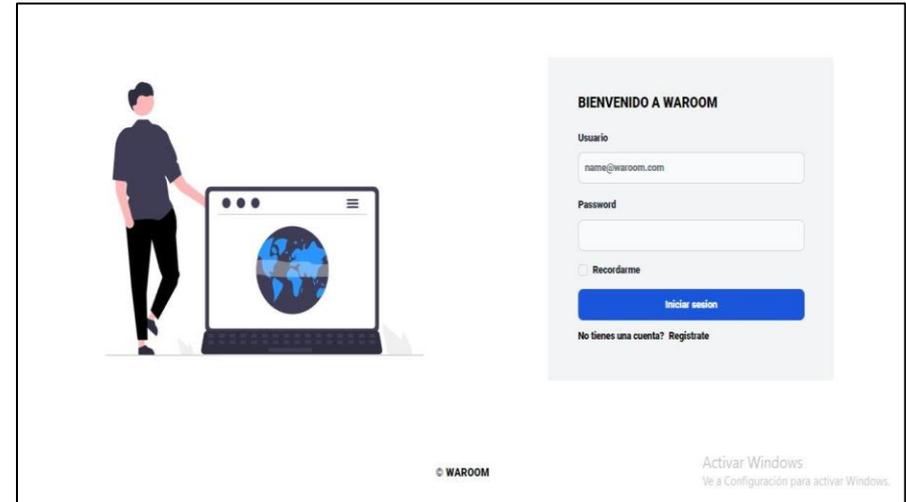
© WAROOM

Hay datos faltantes en ...
userName

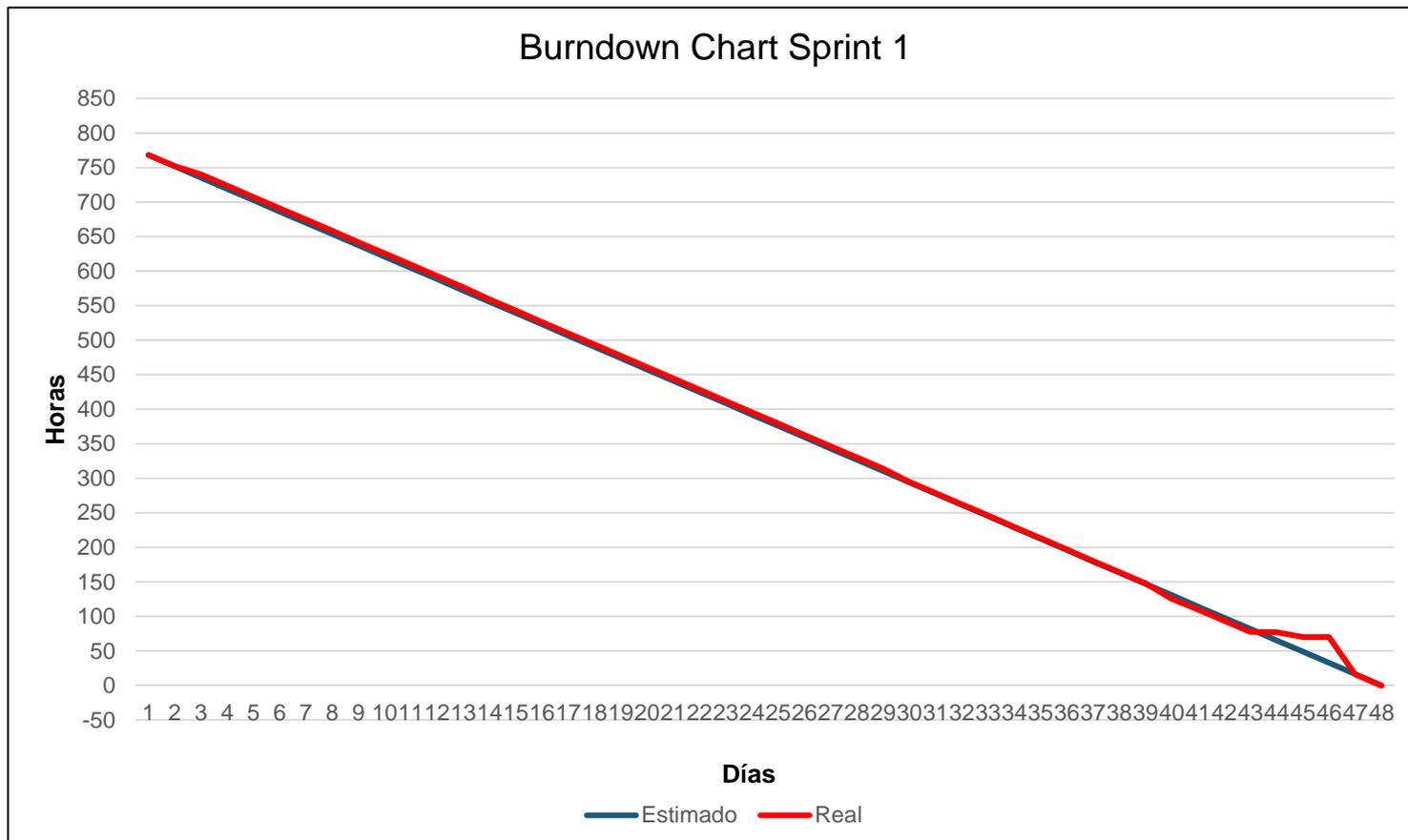
Aplicación de SCRUM

Resultados del Sprint 1

- ❖ Módulos para gestión de inicio de sesión.
- ❖ Módulo para la gestión de perfil de usuario.



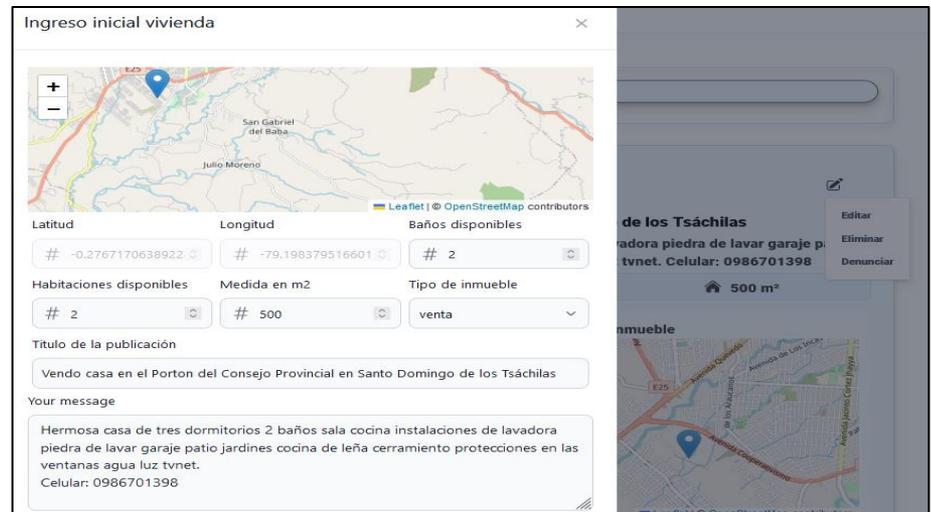
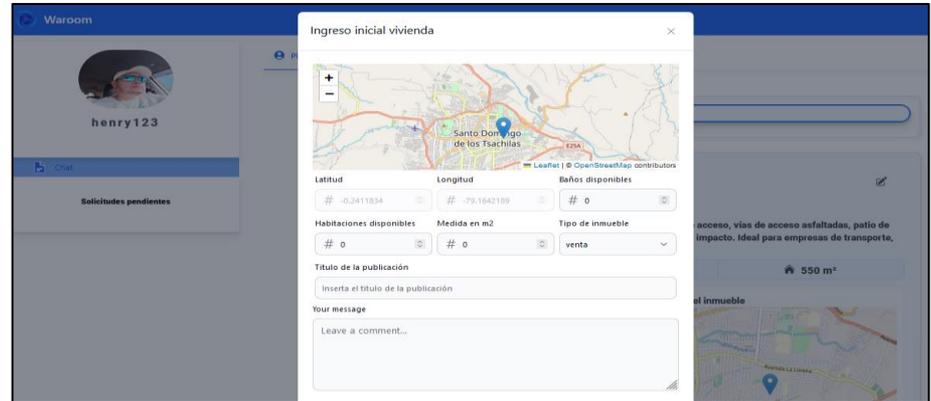
Resultados del Sprint 1



Aplicación de SCRUM

Resultados del Sprint 2

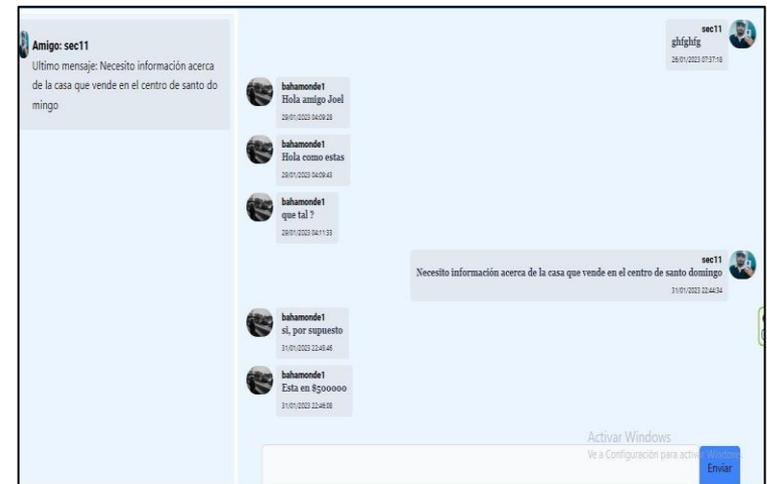
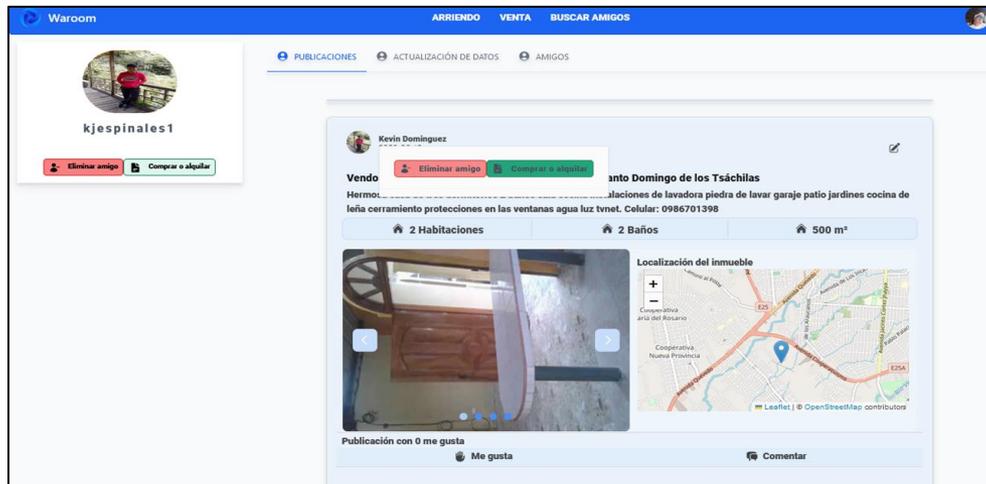
- ❖ Módulo para la gestión de inserción de inmuebles.
- ❖ Módulo para la gestión de actualización de inmuebles.



Aplicación de SCRUM

Resultados del Sprint 2

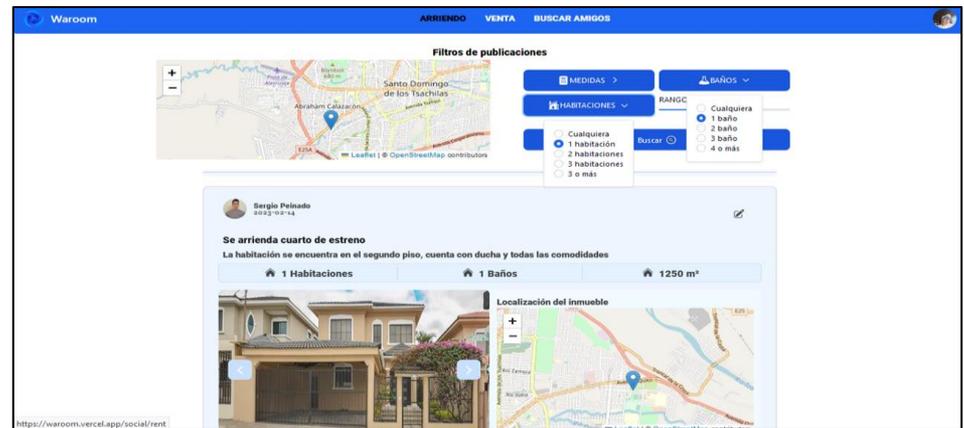
- ❖ Módulo para la gestión de perfil de eliminación de inmuebles.
- ❖ Módulo para la gestión de compra de inmuebles.



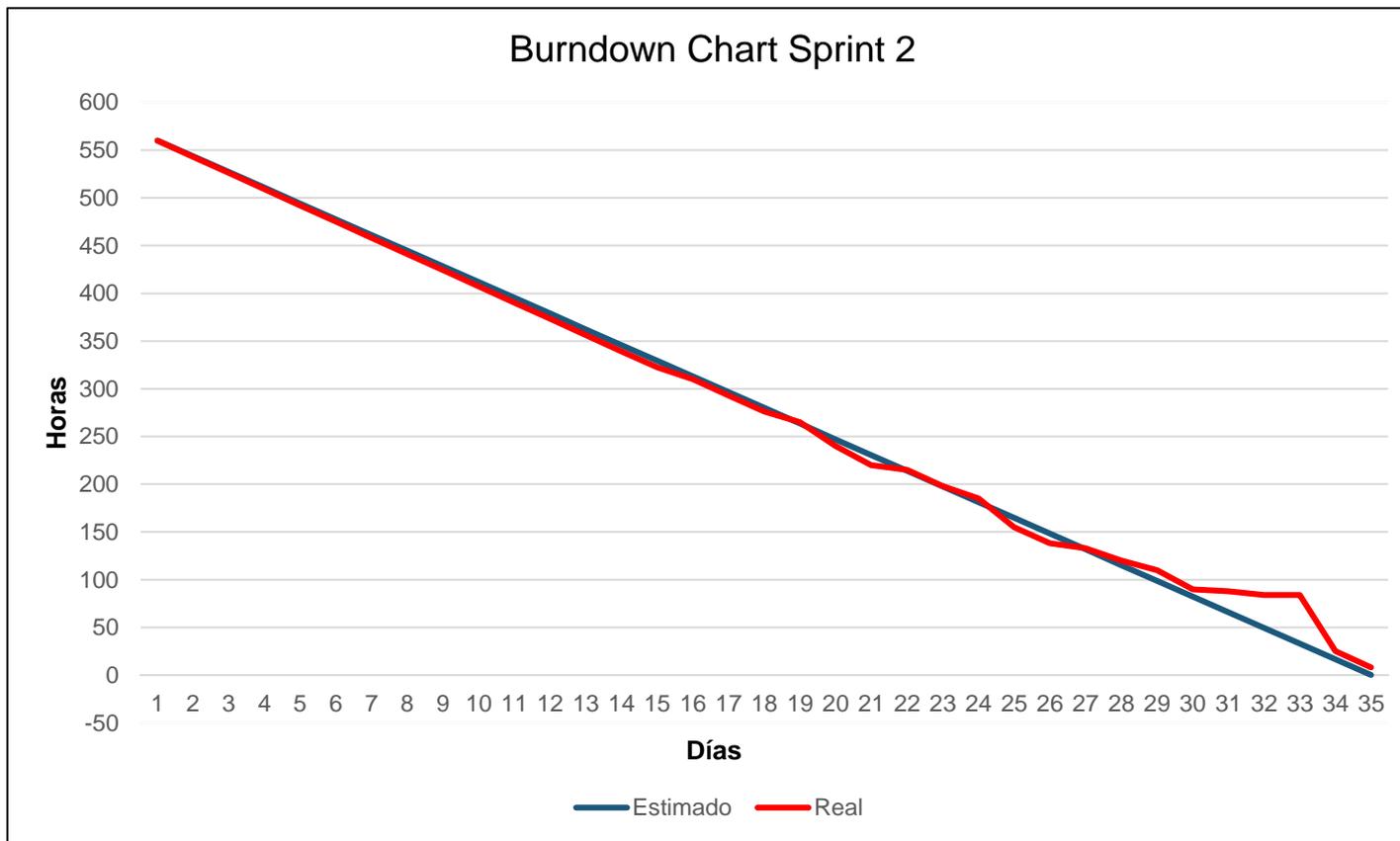
Aplicación de SCRUM

Resultados del Sprint 2

- ❖ Módulo para la gestión de alquiler de inmuebles.
- ❖ Módulo para la gestión de búsqueda de inmuebles.



Resultados del Sprint 2



Aplicación de SCRUM

Resultados del Sprint 3

- ❖ Módulo para la gestión de sección de comunidad.
- ❖ Módulo para la gestión de comentarios (Blog).

Buscar personas

Nombre de la persona

-  **NOAH PREIX MULLER MILLS**
noah1@hotmail.com [Ir al perfil](#)
-  **Christopher David Velasco Prieto**
christopher1@hotmail.com [Ir al perfil](#)
-  **Wilson Wilfrido Espinales Mendoza**
wilsonespinalescoello@hotmail.com [Ir al perfil](#)
-  **Alisson Mishell Espinales Coello**
mishellespinales@hotmail.com [Ir al perfil](#)
-  **Valeria Johana Lopez Coelo**
valerialopez@hotmail.com [Ir al perfil](#)
-  **Cristian Carlos Lopez Coello**
cristianlopez@hotmail.com [Ir al perfil](#)

Wilson Espinales

Añadir amigo

Casa e... Colorados en Venta

Casa en Santo Domingo de los Colorados en Venta 45.000 dólares (300 dólares / m2) (Santo Domingo de los Colorados) Pichincha Realizamos Planos Arquitectónicos Para Su Vivienda, Comercio, Etc. A Su Gusto. Construimos A Los Precios Mas Accesibles Del Mercado, Presentaciones En 3d. También Realizamos Remodelaciones De Distintos Ambientes Como: Cocinas, Salas, Closets, Locales Comerciales Con Diseños Exclusivos, Utilizando Materiales De Punta A Precios Accesibles. Llámenos Y Le Realizaremos Una Visita Sin Compromiso. *se Aplica Restricciones Fuera De La Ciudad De Santo Domingo. Precio y modelo son sólo de referencia

3 Habitaciones 4 Baños 150 m²

Localización del inmueble



Casa en Santo Domingo de los Colorados en Venta

Casa en Santo Domingo de los Colorados en Venta 45.000 dólares (300 dólares / m2) (Santo Domingo de los Colorados) Pichincha Realizamos Planos Arquitectónicos Para Su Vivienda, Comercio, Etc. A Su Gusto. Construimos A Los Precios Mas Accesibles Del Mercado, Presentaciones En 3d. También Realizamos Remodelaciones De Distintos Ambientes Como: Cocinas, Salas, Closets, Locales Comerciales Con Diseños Exclusivos, Utilizando Materiales De Punta A Precios Accesibles. Llámenos Y Le Realizaremos Una Visita Sin Compromiso. *se Aplica Restricciones Fuera De La Ciudad De Santo Domingo. Precio y modelo son sólo de referencia

3 Habitaciones 4 Baños 150 m²

Localización del inmueble

Publicación con 4 me gusta

Me gusta

Comentar

Publicar

Disculpe Estimado, acepta tarjeta de crédito? 15/02/2023 04:06:39 **jorman123**

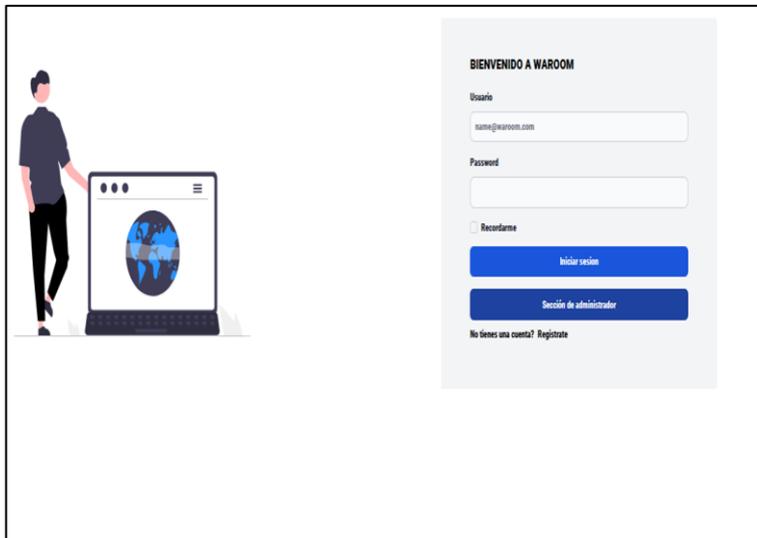
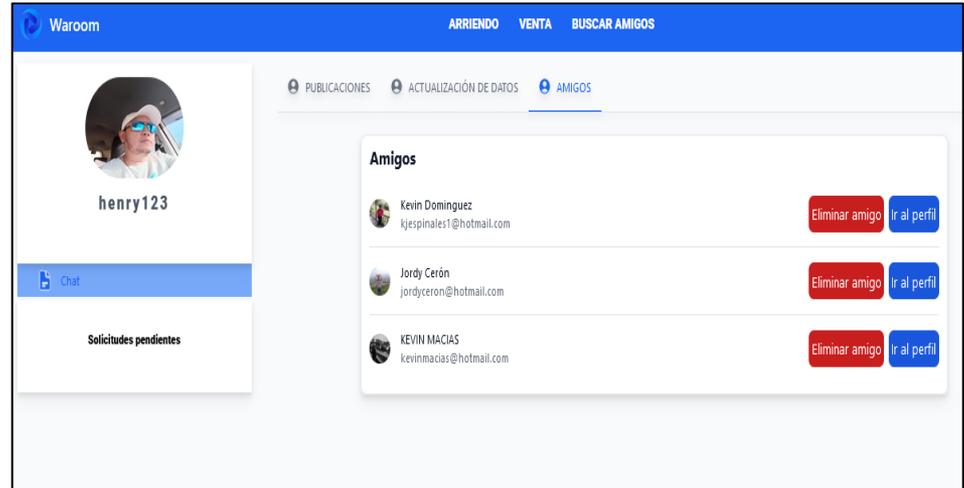
Excelente inmueble!! 15/02/2023 03:05:45 **valeria123**

Disculpe Estimado, ¿Cuenta con servicios de refrigeración? 15/02/2023 02:58:30 **mishell123**

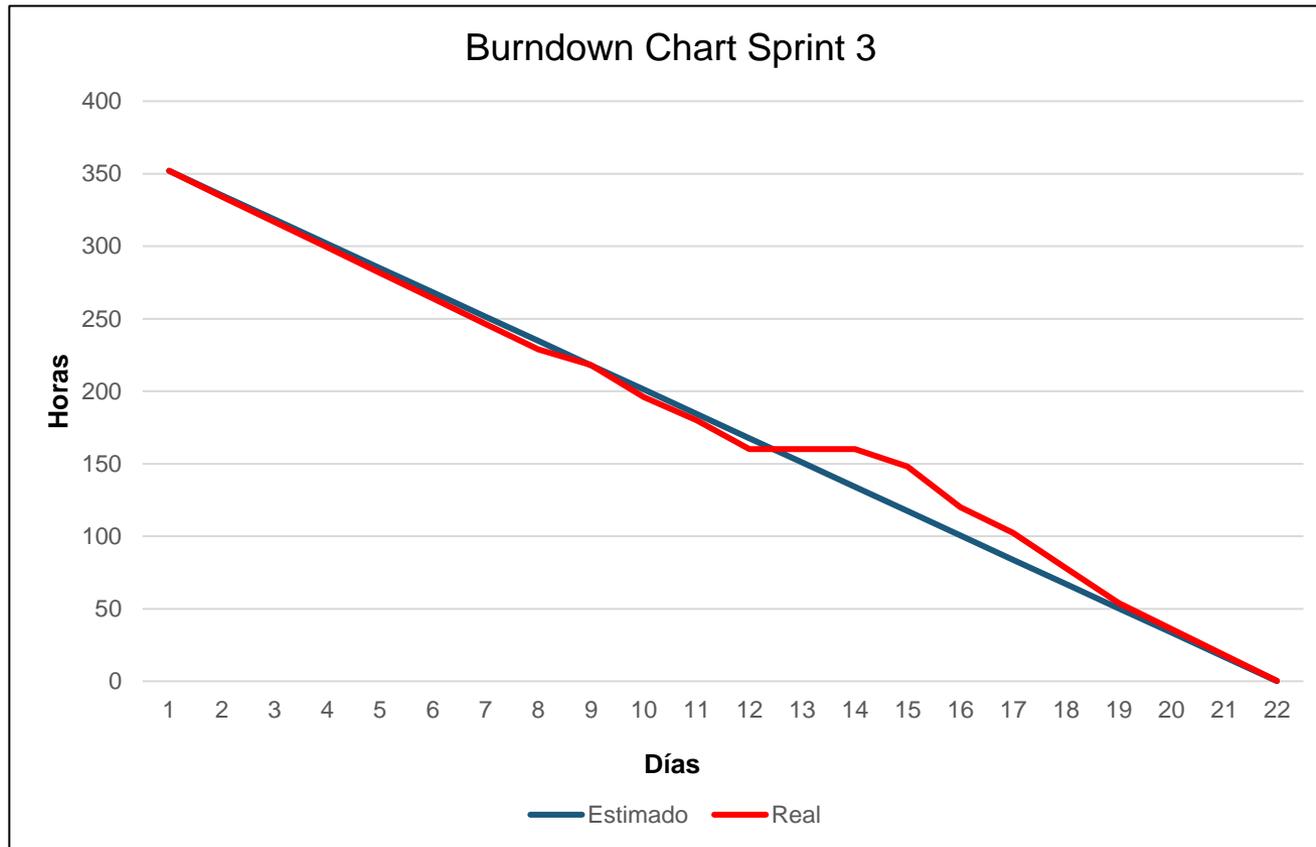
Aplicación de SCRUM

Resultados del Sprint 3

- ❖ Módulo para la gestión de chats(multi chats).
- ❖ Módulo para la sección del Dashboard Administrador.

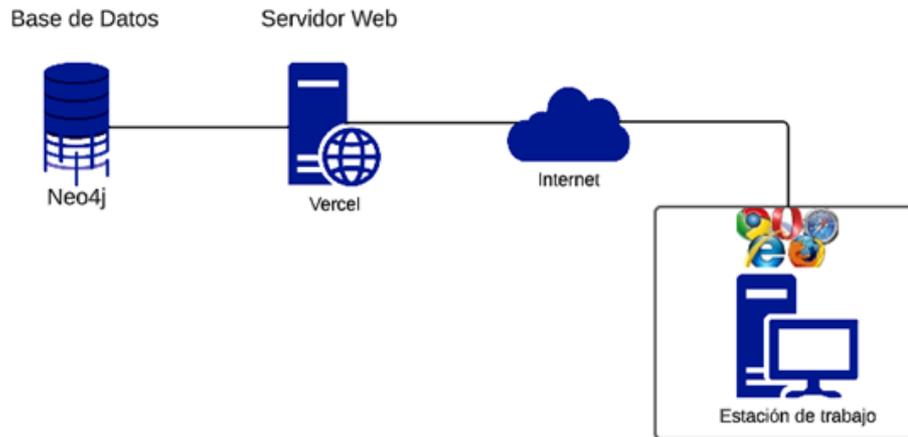


Resultados del Sprint 3



Caso de Estudio

Arquitectura del sistema web

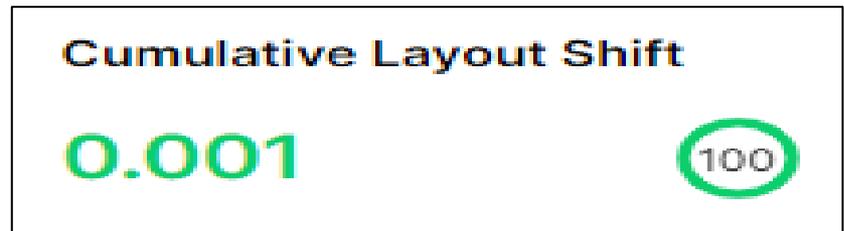
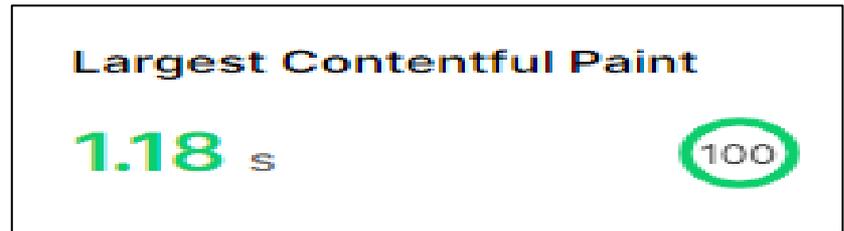


Estructura de la Interfaz de Usuario



Recolección de Datos

Pruebas de carga



Recolección de Datos

Pruebas de carga

First Input Delay

3 ms

100

First Input Delay

13 ms

100

Interaction to Next Paint

56 ms

Experimental

Interaction to Next Paint

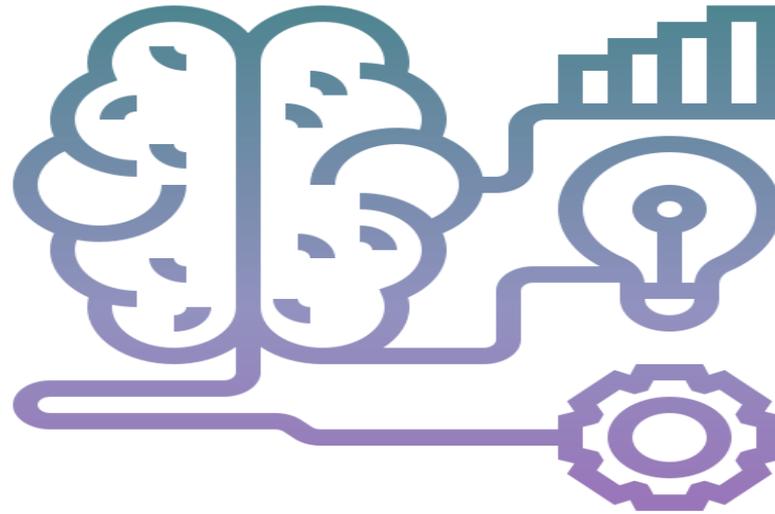
168 ms

Experimental

Análisis de resultados

Representación estadística de acciones completadas con éxito y errores por módulos del sistema





TRABAJOS FUTUROS





CONCLUSIONES

Conclusiones

1

Los portales de Entival y Plusvalía Inmobiliaria fueron los más influyentes en el desarrollo.

2

La planeación del proyecto, ayudó a establecer las necesidades. Con ello elegir herramientas escalables y dinámicas. Siendo óptimo para la adquisición de datos necesarios por cada sección.

3

El uso de las métricas de web vitals, nos permitió observar la factibilidad del proyecto y cómo los usuarios promedios interactúan. Además de mejoras próximas

4

Con la ayuda de RUP y SCRUM el desarrollo de software se hizo más fluido, debido al análisis preliminar, diseño de la arquitectura, sprint establecidos y parte del producto backstreet log.



RECOMENDACIONES

Recomendaciones

1

Promocionar la red social al mayor público posible

2

Utilizar la norma 830 de la IEEE previo al uso de metodologías

3

Prever costos de uso de servidores o herramientas cloud

4

Fomentar el constante uso de la red social

5

Realizar un prototipo antes de entrar en etapa de desarrollo