



Proyecto STRANGER THINGS INNOVA COLOMBIA

Castro Buitrago, Edy Santiago

Correo: edy.castro@pi.edu.co

Desarrollo de Software y aplicativos móviles.

Tel: 3223581716

Politécnico Internacional



Resumen – El proyecto Stranger Things, que busca implementar la empresa Innova Colombia, es el desarrollo de un aplicativo web, que sea soportado por distintas plataformas, desarrollado con metodologías ágiles (Scrum) y con un diseño en tres capas, será desarrollado para ofrecer a todos los fans y seguidores de esta serie que es reconocida a nivel mundial y es transmitida en una de las plataformas de streaming más grandes del mundo (Netflix), toda la información respecto a la serie. Entre esta información está el reparto, datos curiosos, lugares de grabación, escenografías y de más información relevante de la serie.

Palabras clave

Scrum, Scrum Master, metodología ágil, product owner, Stakeholders.

Abstract

The Stranger Things project, which seeks to implement the company Innova Colombia, is the development of a web application, which is supported by different platforms, developed with agile methodologies (Scrum) and with an three-layer model design, will be developed to offer all fans and followers of this series that is recognized worldwide and is transmitted on one of the largest streaming platforms in the world (Netflix), all information regarding the series. Among this information is the cast, curious facts, filming locations, set designs and more relevant information about the series.

Keywords

Scrum, Scrum Master, agile methodology, product owner, Stakeholders.

sistemas operativos y este aplicativo deberá contener toda la información respecto a la famosa serie Stranger things. Para este reto, Innova Colombia ha decidido implementar para el desarrollo de dicho aplicativo, la metodología ágil Scrum, ya que permite realizar un trabajo mucho más rápido y productivo y así tener un mejor control sobre la inversión en monetaria, respecto al proyecto.

Pero para poder hablar sobre la implementación del proyecto con metodología Scrum, primero debemos saber:

¿Qué es Scrum?

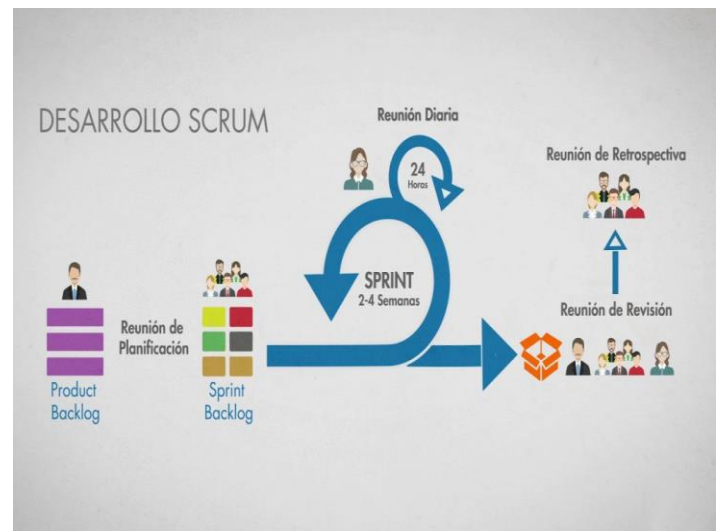


Fig. 1. Desarrollo Scrum

I. INTRODUCCIÓN

Innova Colombia es una empresa dedicada al desarrollo de soluciones tecnológicas con especialización en Machine Learning y Big data. Esta empresa cuenta con personal de alta calidad para ofrecer las mejores soluciones en torno al desarrollo software.

En esta ocasión, el reto que se presenta para Innova Colombia es el desarrollo de un aplicativo web que se adapte a varios

Scrum es una metodología de trabajo ágil, que se basa en dividir el trabajo o proyecto, en varios ciclos, comúnmente se habla de que cada ciclo puede estar destinado por semanas o inclusive meses, de acuerdo con el tamaño del proyecto sobre el que se trabaje. Esta metodología es usada en distintas áreas comerciales, pero en donde ha generado un mayor impacto ha sido en el área tecnológica. Scrum se caracteriza por entregar un resultado más rápido al cliente, tener mayor control sobre los gastos que requiere el desarrollo de algún proyecto, ser flexible a los cambios y además tener un mayor



contacto con el cliente o usuario final, esto con el objetivo de ofrecer un mejor producto al usuario.

Teniendo este concepto claro, ahora vamos a definir cómo se organiza una compañía utilizando la metodología Scrum.

Roles de trabajo Scrum

Como en la mayoría de los proyectos, se definen ciertas responsabilidades a diferentes participantes del proyecto, en la metodología Scrum también se deben asignar unos roles que tienen diferentes responsabilidades, pero todos ellos forman la estructura más importante, que es el equipo Scrum. A continuación, se van a mencionar los distintos roles:

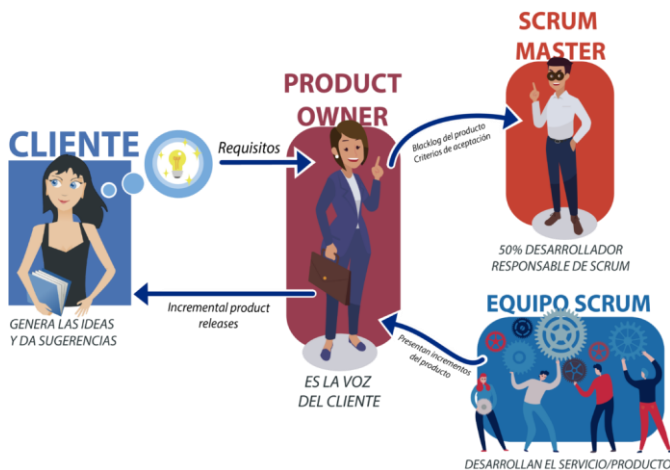


Fig. 2. Los roles de la metodología Scrum

Product Owner: El product Owner es el encargado de dar valor al producto, lo maximiza y además es la persona que sirve como puente entre el equipo Scrum, los Stakeholders y es el representante de las peticiones del cliente. Su labor es muy importante ya que debe tomar decisiones que afecten de manera positiva al producto final.

Scrum Master: Es la persona encargada de controlar el proceso Scrum y, además, es el encargado de facilitar el desarrollo del mismo. Esta persona debe hacer todo lo posible porque la metodología se efectúe de manera correcta haciendo los respectivos encuentros, coaching, formación, reuniones o demás eventos que sean necesarios para mantener en función al equipo. Además de esto, también debe mitigar en lo posible, los impedimentos o dificultades que impidan que el uso de dicha metodología aporte valor a la empresa o al proyecto en desarrollo.

Equipo de desarrollo: Es el equipo encargado del desarrollo del producto. Este equipo debe ser capaz de auto gestionarse, ya que ellos mismo se dividen las responsabilidades y además procuran en mantener a todos los miembros relacionados con todo el proyecto, para que todos tengan el mismo control y la misma información sobre el producto. Generalmente se encuentran conformados desde 3 hasta 9 miembros.

Ahora, es importante resaltar porque Innova Colombia desea implementar esta metodología para el desarrollo del proyecto Stranger Thing.

Porque usar Scrum

Como se ha mencionado anteriormente, la metodología Scrum permite a la organización desarrollar proyectos de una forma coordinada, más rápida, con mayor productividad y facilitando la adaptación a cambios durante el desarrollo. Scrum, además, permite tener mayor relación con el cliente, eso beneficia el desarrollo del proyecto ya que se tiene un punto de vista más claro por parte del cliente para satisfacer sus necesidades.

De este modo, conociendo un poco más acerca de la metodología Scrum, también es necesario aclarar que habilidades o que características debe tener la organización para poder implementar este tipo de metodología.



Fig.3. Guía definitiva para implementar metodologías ágiles

Implementación de la metodología Scrum

Primeramente, la organización o empresa que desee implementar la metodología Scrum para el desarrollo de proyectos, debe ser una empresa que tenga la habilidad de trabajar en equipo. En este caso, se debe recordar que la metodología Scrum está diseñada para que el trabajo se realice en equipo y cada persona que conforme dicho equipo, debe tener claro que el uso de esta metodología busca desarrollar el proyecto de una forma ordenada y rápida, por lo tanto, se debe tener en cuenta que cada participante sea una persona capaz de auto gestionarse y que cumpla con cada parte de trabajo que le ha sido asignada.

Aparte de esto, la organización debe tener en cuenta, que para alcanzar ciertos objetivos hay que tomar decisiones rápidas y acertadas, por lo tanto, debe estar dispuesta a realizar inversión en temas como formación o herramientas que faciliten esta toma de decisiones para el personal.

Por último y una de las más importantes, la organización debe estar dispuesta adaptarse a los cambios, ya que esta metodología se caracteriza por estar abierta a este tipo de situaciones, así que la organización que desee implementar esta metodología debe estar abierta a este tipo de situaciones.

A continuación, se presenta la siguiente infografía basada en la lectura del documento de Metodología Scrum, y se hace referencia al ciclo scrum.



Fig. 4. Ciclo Scrum.

II. PUESTA EN MARCHA

En esta sección, se empieza a implementar la metodología Scrum en el proyecto de Stranger Things de la empresa Innova Colombia.

Definición del plan de trabajo.

A continuación, se hace la presentación del plan de trabajo desarrollado para llevar a cabo la elaboración del proyecto Stranger Things.

Backlog

El backlog se puede definir como el listado de tareas que se deben realizar durante todo el proyecto. En este “listado” se busca definir claramente la cantidad de tareas que se deben desarrollar y además, definir en qué iteración se va a realizar dicho trabajo. Para el caso del Proyecto Stranger Things se definió el siguiente backlog.

Id	Story	Story Points	Release #	Change Management Notes
Aplicación web				
1 - Seguridad		13	1	
1	Como usuario quiero tener mi propia cuenta para ingresar a la plataforma.	5	1	Se debe desarrollar un formulario de registro para la plataforma para que el usuario pueda crear usuario e ingresar con sus credenciales.
2	Como usuario quiero tener la posibilidad de recuperar mi contraseña en caso que sea necesario	8	1	Se debe presentar una opción de recuperación de contraseña a través del correo electrónico.
2 - Perfiles de usuario		13		
1	Como usuario quiero visualizar toda la información de la serie Stranger Things desde un ordenador o dispositivo móvil	9	1	Se debe diseñar una plataforma híbrida para que el usuario pueda visualizar la información de la serie desde un dispositivo móvil hasta un ordenador
2	Como usuario quiero acceder a mi cuenta para realizar cambios o correcciones en mi datos personales	4	2	Se debe presentar al usuario la opción de modificar sus datos cuando haya iniciado sesión.

Fig.5. Backlog primera parte.

En esta primera parte, se validan unas tareas específicas respecto a unos grupos definidos previamente. En el primer grupo podemos validar la parte del desarrollo de la parte visual de la aplicación y la parte de seguridad. Como se evidencia en el proyecto, uno de los requisitos solicitados por el cliente es que los usuarios que sean ‘fans’ tengan un acceso a la plataforma con un usuario y contraseña para poder acceder a toda la información. También se ofrece la opción de recuperar la contraseña para que el usuario pueda acceder a su cuenta en caso de que olvide su contraseña. Esta recuperación de contraseña se implementaría con un código numérico que se enviaría al usuario a través del correo registrado.

Otro de los grupos de actividades que se creó, es el de los perfiles de usuario. En este grupo de actividades se definen las tareas que se deben ejecutar para que los usuarios tengan acceso a la información del sitio web, para tener control sobre lo que visualizan los ‘Fans’ y los usuarios ‘invitados’.

3 - Administración del sitio		20		
1	Como usuario/Admini quiero registrar datos en la plataforma cuando sea necesario, por ejemplo, para actualizar cantidad de temporadas o si alguien nuevo ingresa en el elenco	5	2	Se debe permitir acceso a la base de datos a través de la aplicación, para que admin pueda insertar registros
2	Como usuario/Admini quiero modificar datos en la plataforma cuando sea necesario, por ejemplo, información de los actores	5	2	Se debe permitir acceso a la base de datos a través de la aplicación, para que admin pueda editar registros
3	Como usuario/Admini quiero eliminar datos en la plataforma cuando sea necesario.	5	2	Se debe permitir acceso a la base de datos a través de la aplicación, para que admin pueda eliminar registros
4	Como usuario/Admini quiero exportar datos en la plataforma cuando sea necesario, por ejemplo, para saber qué cantidad de FANOS tenemos registrados.	5	2	Se debe permitir acceso a la base de datos a través de la aplicación, para que admin pueda exportar registros

Fig.6. Backlog segunda parte

Este grupo de tareas se definió como Administración de sitio. En este apartado se definen todas las actividades que se deben realizar, para ofrecer todo el funcionamiento del sitio web para el administrador. Se determinó que el administrador debe tener permitido acceder a la información de la página para poder gestionar los cambios y modificaciones que sean necesarias para poder mantener toda la información del sitio web actualizada.

4. Funcionamiento web			
1	Como usuario quiero conocer todo el elenco de reparto porque quiero saber quienes van a continuar en la segunda temporada de la serie	5	3
2	Como usuario quiero conocer en capítulos aparece un actor para poder conocer toda la historia del personaje que interpreta porque es mi personaje favorito	5	3
3	Como usuario quiero conocer el nombre de la banda y la canción que está en el intro de la serie ya que me gusta mucho dicha canción y quiero escuchar otras canciones de la banda	5	3
4	Como usuario quiero conocer la historia de la banda sonora para poder buscar si se ha usado su música en otras series	5	3
5	Como usuario quiero saber cuántos premios y reconocimientos a recibido la serie ya que me parece interesante para poder compararla con otras series que he visto	5	3
6	Como usuario quiero saber cuántos premios a recibido cada actor para saber en que otras series a tenido reconocimientos similares y así empezar a ver esas series	5	4
7	Como usuario quiero saber en que libros está basada la historia porque soy un apasionado a la lectura y me gustaría revisar la serie desde los libros	5	4
8	Como usuario quiero conocer la historia del escritor de la serie para revisar que otros libros a escrito y poder conocer otras historias	5	4

Fig.7. Backlog tercera parte.

En la tercera parte del backlog se diseñó un grupo de actividades llamado Funcionamiento web. En este apartado se determinó todas las funciones que el usuario ha solicitado como fanático de la serie. Se determinan tareas como la presentación de la información que desea el usuario, por ejemplo, el historial de la serie, los premios o galardones que ha recibido la serie, información de cada actor y muchas otras funciones definidas por el usuario.

5. Requerimientos no funcionales			
1	Instalar Servidor (Opcional)	5	1
2	Reservar en una Solucion MySQL (Opcional)	2	1
3	Reservar en una Solucion SQL Server 2019 Standard (Opcional)	2	1
4	Diseño diagrama de arquitectura	4	1
5	Diseño de mockup para definir estructura del sitio	3	1
6	Diseño de la interfaz grafica basados en el mockup definido anteriormente	5	1

Fig.8. Backlog cuarta parte.

En la última parte definida en nuestro backlog, se determinó el último grupo, que es la implementación de los requisitos no funcionales. Estos son los requisitos que se definen a grandes rasgos las características que se espera que cumpla el sistema respecto a la funcionalidad como puede ser el rendimiento, la estabilidad, la capacidad, la durabilidad del sistema.

Definición de roles del equipo SCRUM

A continuación se definen los roles para cada uno de los integrantes del grupo de trabajo del equipo INNOVA COLOMBIA.

Los roles están definidos de acuerdo con las habilidades que demostraba cada uno de los integrantes en su entorno de estudio.

• SCRUM MASTER

Está a cargo de Luis Felipe Martínez. Está a cargo del pleno funcionamiento del equipo SCRUM. Se asigna a este rol ya que el compañero demuestra liderazgo, coordinación para realizar el trabajo en equipo, además está al pendiente de las necesidades que puede llegar a necesitar el equipo.

• PRODUCT OWNER

Está a cargo de Angela Constanza Gómez. Debe realizar las funciones de mantener al tanto al equipo de los requisitos funcionales que solicita el cliente y los no funcionales para garantizar el buen funcionamiento de la aplicación. Además, se encarga de mostrar al cliente todos los avances en cada sprint finalizado.

• DESARROLLO FRONT END

Están a cargo de Michel López y Edy Santiago Castro. Se asignan las tareas de diseño de la aplicación. Se informa deben hacer uso de frameworks como Bootstrap 4, para dar diseño y responsividad a la aplicación, de esta forma, se garantiza el desarrollo de una plataforma que sea amigable con el usuario y de fácil interacción.

• DESARROLLADOR JAVA

Está a cargo de Juan Diego Botero. Las funciones que se han asignado es la programación de la parte lógica de la aplicación. Debe realizar todo el trabajo para la conexión con la base de datos.

• ANALISTA BASE DE DATOS

Está a cargo de Heidelberg Rocha. Su función es el análisis para crear la base de datos para almacenar toda la información de los usuarios, los roles como son el administrador y el FAN. Además, gestionara la correcta asignación y agrupación de los datos para generar los respectivos reportes que darán información sobre la cantidad de usuarios que usan la aplicación.

• QA TESTER

Estará asignado para esta labor Juan Sebastián Rodríguez. Sera el encargado de realizar todas las respectivas pruebas para garantizar el funcionamiento de la aplicación. Dentro de las funciones asignadas deberá realizar el Unit testing, para garantizar el funcionamiento individual de componentes y el funcionamiento general de la aplicación. En todas las fallas o errores que se encuentren, él debe realizar retroalimentación de estas y ofrecer soluciones de manera rápida y eficaz.

• CLIENTE-USUARIO

En el uso de la metodología SCRUM, se considera de real importancia la presencia del cliente o usuario final de la aplicación, por lo tanto, en el equipo de trabajo se determina al cliente Harol Torres, como una parte funcional del equipo que estará al tanto de los avances de la aplicación. Además, se mantendrá en contacto con el product owner, como puente entre el cliente y el equipo, para determinar si se deben adicionar funciones a la aplicación.

PLAN DE CAPACIDAD

A continuación, se entrega el plan de capacidad diseñado para definir tiempos de trabajo de cada participante del proyecto y se aclara la definición de roles mencionada anteriormente.

Resource Capacity By Iteration					From	To	Working Days:
					27/07/2022	12/08/2022	15
Iteration 1							
Resource Type	Core Team	Resource Names	% Allocation	# Days Off	Available Hrs	Planned Hrs	% Utilization
Empleado	Desarrollador Java	Juan Diego botero	80%	2	80	100,0	125%
Empleado	Analista base de datos	Heidelberg Rocha	80%	2	80	100,0	125%
Contratado	Scrum Master	Luis Felipe Martinez	60%	0	72	80,0	111%
Contratado	Product Owner	Angela Gomez	40%	0	48	45,0	94%
Empleado	Desarrollador Front	Michael Lopez	80%	0	96	100,0	104%
Empleado	Desarrollador Front	Santiago Castro	80%	1	88	100,0	114%
Contratado	QA Tester	Juan Sebastian	50%	3	36	30,0	83%
Cliente	Cliente - Usuario	Harol Torres	100%	1	112	100,0	89%

Fig. 9. Plan de capacidad primera Iteracion.



	From	To	Working Days:
	13/08/2022	28/08/2022	15
Iteration 2			
# Days Off	Available Hrs	Planned Hrs	% Utilization
0	150	120,0	80%
0	150	120,0	80%
0	133,33333	70,0	53%
0	112,5	45,0	40%
0	125	110,0	88%
0	136,36364	120,0	88%
2	84	100,0	119%
0	107,14286	50,0	47%

Fig. 10. Plan de capacidad segunda Iteracion.

	From	To	Working Days:
	29/08/2022	13/09/2022	15
Iteration 3			
# Days Off	Available Hrs	Planned Hrs	% Utilization
0	150	120,0	80%
0	150	120,0	80%
0	133,3333333	120,0	90%
0	112,5	40,0	36%
1	117	100,0	85%
1	128,3636364	100,0	78%
0	100	120,0	120%
0	107,1428571	60,0	56%

Fig. 11. Plan de capacidad tercera Iteracion.

	From	To	Working Days:
	14/09/2022	29/09/2022	15
Iteration 4			
# Days Off	Available Hrs	Planned Hrs	% Utilization
0	96	10,0	10%
0	96	10,0	10%
0	63	60,0	95%
0	48	60,0	125%
1	97,6	10,0	10%
1	97,6	10,0	10%
0	142,8571429	10,0	7%
0	56	60,0	107%

Fig. 12. Plan de capacidad cuarta Iteracion

RELEASE PLAN

En la siguiente seccion se da relevancia a la planificacion y ejecucion de cada Sprint que se va ejecutar. Aquí determinamos los puntos mas importantes de cada Sprint y los que se cumplieron según el plan.

Setup Iteration				
ITERATION PLANNING	STORIES	STORY POINTS	Owner	STORY GOAL
				Target Actual
	Adecuacion del area de trabajo en cuanto a componentes de hardware	5	Juan Diego Botero	Done Done
	Adecuacion del area de trabajo en cuanto a componentes de Software	5	Heidelberg Rocha	Done Done
	Asignacion de funciones a cada miembro del equipo.	4	Luis Felipe Martinez	Done Done
	Explicacion arquitectura del proyecto(Diagrama de arquitectura)	5	Angela Gomez	Done Done
Setup Iteration Story Points				Iteration 19 19
Iteration Cost				Cumulative 19 19
				Iteration \$ 90.000,00 \$ 85.000,00
				Cumulative \$ 90.000,00 \$ 85.000,00

Fig.13. Release Plan Sprint de configuracion.

Aquí se determina todo el alistamiento del ambiente de trabajo para dar inicio al desarrollo del proyecto.

ITERATION 1 (27/7/2022 - 12/8/2022)				
ITERATION PLANNING	STORIES	STORY POINTS	Owner	STORY GOAL
				Target Actual
	Se debe desarrollar un formulario de registro para la plataforma para que el usuario pueda crear usuario e ingresar con sus credenciales.	5	Juan Diego Botero, Heidelberg Rocha	Done Done
	Se debe presentar una opcion de recuperacion de contraseña a traves del correo electronico.	8	Michel Lopez	Done done
	Se debe diseñar una plataforma hibrida para que el usuario pueda visualizar la informacion de la serie desde un dispositivo movil hasta un ordenador	9	Juan Diego Botero	Done Done
	Se debe presentar al usuario la opcion de modificar sus datos cuando haya iniciado sesion.	4	Santiago Castro	Done Done
Iteration #1 Story Points				Iteration 26 26
Iteration Cost				Cumulative 45 45
				Iteration \$ 90.000,00 \$ 93.000,00
				Cumulative \$ 180.000,00 \$ 178.000,00

Fig. 14. Release Plan Primer Sprint.

En el Primer sprint, se define la elaboración de la parte grafica y de seguridad que se va a implementar para el desarrollo de la aplicación. Se involucran el Desarrollador Java, el Analista de Bases de datos, y los ingenieros de desarrollo Front end.

ITERATION 2 (13/8/2022 - 28/8/2022)				
ITERATION PLANNING	STORIES	STORY POINTS	Owner	STORY GOAL
				Target Actual
	Se debe permitir acceso a la base de datos a traves de la aplicación, para que admin pueda insertar registros	5	Juan Diego Botero, Heidelberg Rocha, Michel Lopez	Done Done
	Se debe permitir acceso a la base de datos a traves de la aplicación, para que admin pueda editar registros	5	Juan Diego Botero, Heidelberg Rocha, Santiago Castro	Done Done
	Se debe permitir acceso a la base de datos a traves de la aplicación, para que admin pueda eliminar registros	5	Juan Diego Botero, Heidelberg Rocha, Michel Lopez	Done Done
	Se debe permitir acceso a la base de datos a traves de la aplicación, para que admin pueda exportar registros	5	Juan Diego Botero, Heidelberg Rocha, Santiago Castro	Done Not Done
Iteration #2 Story Points				Iteration 20 15
Iteration Cost				Cumulative 65 60
				Iteration \$ 90.000,00 \$ 110.000,00
				Cumulative \$ 270.000,00 \$ 288.000,00

Fig. 15. Release Plan Segundo Sprint.

En el Segundo Sprint se define el desarrollo de los accesos que tendrá el administrador a la base de datos para manipular toda la información sobre la aplicación. Se involucran el desarrollador Java, el analista de bases de datos, y los desarrolladores Front end.

ITERATION 3 (29/8/2022 - 13/9/2022)					
ITERATION PLANNING	STORIES	STORY POINTS	RESOURCES	STORY GOAL	
				Target	Actual
ITERATION PLANNING	Se presenta informacion del actor como nombre, personaje, edad, rol, sexo, aparicion en cada temporada.	3	Santiago Castro, Heidelberg Rocha	Done	Done
	Se presenta informacion del actor como nombre, personaje, edad, rol, sexo, aparicion en cada capitulo de la serie.	3	Michel Lopez	Done	Done
	Se debe presentar informacion como nombre del grupo, cancion del intro, album de la cancion	3	Santiago Castro	Done	Done
	Se debe presentar informacion como nombre del grupo, fecha de creacion de la banda, albumes	3	Michel Lopez	Done	Not Done
	Se presenta informacion de la serie, fecha de estreno, cantidad de temporadas y se debe mostrar nombre del premio y año en el que lo implementacion de pruebas de calidad para garantizar el correcto funcionamiento de la aplicacion	3	Michel Lopez, Juan Diego Botero	Done	Done
	Implementacion de pruebas de calidad para garantizar el correcto funcionamiento de la aplicacion	5	Juan Sebastian Rodriguez, Angela Gomez	done	Done
Iteration #3 Story Points				20	17
Iteration Cost				85	77
				Iteration	Cumulative
				\$ 90.000,00	\$120.000,00
				\$ 360.000,00	\$408.000,00

Fig. 16. Release Plan Tercer Sprint.

En el tercer Sprint se define las tareas donde el usuario hará uso de la aplicación, es toda la interacción entre usuario y aplicación. En esta etapa están involucrados el desarrollador Java, los ingenieros de desarrollo Front end, el QA Tester y el product Owner para poder realizar pruebas de calidad y funcionamiento.

ITERATION 4 (14/9/2022 - 29/9/2022)					
ITERATION PLANNING	STORIES	STORY POINTS	RESOURCES	STORY GOAL	
				Target	Actual
ITERATION PLANNING	Se presenta informacion del actor como nombre, edad, sexo, nombre del premio y año en que fue ganador del mismo.	5	Santiago Castro, Heidelberg Rocha	done	Done
	Se presenta informacion como el nombre del autor del libro, el título original del libro, la fecha de publicacion y una breve introduccion del mismo.	5	Michel Lopez	done	Done
	Se presenta informacion sobre el autor como nombre, sexo, fecha y lugar de nacimiento y biografia del mismo.	5	Santiago Castro	Done	Done
	Implementacion de pruebas de calidad para garantizar el correcto funcionamiento de la aplicacion	4	Juan Sebastian Rodriguez	Done	Done
	Entrega del proyecto y ejecucion de la aplicacion para mostrar al usuario	5	Luis Felipe Martinez, Angela Gomez	Done	Done
Iteration #4 Story Points				3	24
Iteration Cost				88	101
				Iteration	Cumulative
				\$ 90.000,00	\$ 80.000,00
				\$ 450.000,00	\$488.000,00

Fig. 17. Release Plan Cuarto Sprint.

En el último Sprint se terminan de completar las funciones que desarrollara el usuario, se hace alistamiento y entrega del producto y ejecuciones para validar la funcionalidad frente al cliente. En este Sprint esta involucrado todo el equipo ya que esta es la ultima etapa del proyecto y se realiza la entrega final.

ARQUITECTURA DEL PROYECTO

Para el desarrollo del proyecto de Stranger Things será implementado en una solución LAMP (Linux – Apache – MySQL - PHP), ya que INNOVA Colombia ofrece soluciones en desarrollo de Software libre, y este modelo nos permite utilizar las siguientes herramientas en el desarrollo:

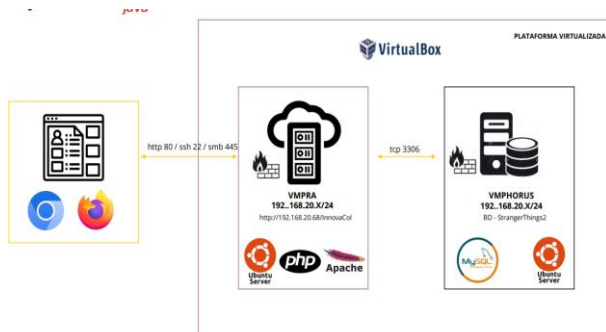


Fig. 18. Diagrama arquitectura desarrollo.

Se implementa el uso de un navegador como Chrome o Mozilla para que el usuario realice la interacción con la aplicación. Se planea usar un servidor Ubuntu donde se alojara toda la parte del código de nuestra aplicación, tanto la parte lógica como la parte gráfica de la misma y por último, usaremos un motor de base de datos relacionales como lo es MySQL server, para mantener la conexión de la base de datos donde estará la información sobre los usuarios y la que se administrará en la aplicación.

III. IMPLEMENTACION

Con esto, se define todo el plan de trabajo que se ejecutará para dar inicio al desarrollo del proyecto Stranger Things de la empresa INNOVA Colombia y por el cual planeamos satisfacer todas las necesidades requeridas por nuestro cliente y ofrecer un servicio de alta calidad para todos los fanáticos de esta serie.

IV. CONCLUSIONES

1. El uso de plataformas de streaming en la actualidad, es una de las tendencias más populares a nivel mundial. El servicio que se ofrece a través de estas ha generado un impacto positivo en la economía tecnológica, ya que estas plataformas han generado un crecimiento económico en la industria cinematográfica, ya que desde el 2020, inicios de la pandemia, estas plataformas aumentaron entre un 65% y 70% de suscriptores, ya que ofrecen la adrenalina y emoción del cine desde la comodidad del hogar.
2. La implementación de la metodología SCRUM ha demostrado ser uno de los marcos de trabajo más eficientes y productivos de todos los tiempos. Su área de desempeño por lo general es el área tecnológica, pero también se ha utilizado este marco de trabajo en industrias como alimentos y el área textil. En la mayoría de los proyectos donde se utilizó este marco de trabajo han sido notorios el aumento de productividad y eficacia.
3. Con este documento, se espera aclarar la mayor cantidad de dudas respecto a la implementación de las metodologías ágiles, en este caso la metodología SCRUM, y la puesta en marcha de un proyecto que se puede llevar a la vida real, para que el lector tenga una mejor percepción de las tareas o trabajos que se deben realizar para llevar a cabo una implementación correcta de esta metodología, y así, los conceptos que se explican puedan tener una relación directa con la ejecución de un proyecto real.



Lista de imágenes.

1. *Desarrollo Scrum*. (2022). Honduras Digital Change.
<https://hondurasdigitalchallenge.com/wp-content/uploads/2020/05/Desarrollor-Scrum-1024x576.jpg>
2. *Los roles de la metodología Scrum*. (2022). Possible Inc. <https://www.possibleinc.com/wp-content/uploads/2021/03/info-roles-1024x714.png>
3. *Guía definitiva para implementar metodologías ágiles*. (2022). The Power MBA.
<https://www.thepowermba.com/es/wp-content/uploads/2021/07/Pasos.jpg>
4. Ciclo Scrum
<https://www.canva.com/design/DAFJDzUspfU/kS4J7GbVb7JuS-AHNicQSg/edit>
5. Backlog Primera parte.
Creación propia.
6. Backlog Segunda parte.
Creación propia.
7. Backlog Tercera parte.
Creación propia.
8. Backlog Cuarta parte.
Creación propia.
9. Plan de capacidad primera iteración.
Creación propia.
10. Plan de capacidad segunda iteración.
Creación propia.
11. Plan de capacidad tercera iteración.
Creación propia.
12. Plan de capacidad cuarta iteración.
Creación propia.
13. Release Plan Sprint de configuración.
Creación propia.
14. Release Plan primer Sprint.
Creación propia.
15. Release Plan segundo Sprint.
Creación propia.
16. Release Plan tercer Sprint.
Creación propia.
17. Release Plan cuarto Sprint.
Creación propia.
18. Diagrama arquitectura desarrollo
Politécnico Internacional.
19. *Logo Stranger Things*. (2022). Pinterest.
<https://i.pinimg.com/originals/4d/c5/6d/4dc56d475070cb5d4004facc6d3ee70.png>