



Atribución

CC BY



PROYECTO STRANGER THINGS



RODRIGUEZ, Juan Sebastián.

juan.rodriguez.suarez@pi.edu.co

Programación de Software y Aplicativos Móviles, Politécnico Internacional

Dirección: Cl. 80 #69-7, Bogotá, Cundinamarca

Licenciamiento CC – Las licencias Creative Commons CC, similares al copyright, surgieron con la idea de solucionar los problemas de derechos de autor que han aparecido a consecuencia de las nuevas tecnologías. Existen diferentes tipos de licencias que sirven para poder compartir creaciones intelectuales como música, imágenes, obras de arte o software a terceras personas. Estas sirven para que el creador de una obra pueda decidir bajo qué condiciones de uso se puede utilizar su obra.

Para el proyecto Stranger Things, usaremos la licencia CC BY



Atribución

CC BY

Fig. 1. Licencia CC BY.

Esta es la más complaciente de las licencias y es recomendada para máxima difusión y uso de materiales licenciados. En este sentido el proyecto Stranger Things requiere de una licencia como la CC BY, porque entre menos restricciones implique mayores serán las posibilidades de utilizar y distribuir un contenido publicado en el proyecto Stranger Things.

Resumen – El proyecto de stranger things es una solicitud realizada directamente por la compañía Netflix a la empresa Inova Colombia, donde requiere una plataforma interactiva para que sus usuarios puedan obtener información ampliada de la serie: historia de los personajes, juegos, temporadas, etc.

Para este proyecto Inova Colombia acepta el reto y se plantea en primera instancia en estructurar una metodología para el desarrollo de software y poder mapear y registrar cada uno de los requerimientos del software tanto funcionales como no funcionales.

La metodología elegida es SCRUM que contiene una estrategia metódica para el diseño y desarrollo de software, este nos brinda herramientas para medir el avance del proyecto y generar entregas constantes a los clientes según la demanda de sus requerimientos, lo que se puede generar una iteración constante al producto.

Key Words: Aplicación, Metodología, Ágil, SCRUM, Licenciamiento.

Abstract-- The Stranger Things project is a request made directly by the Netflix company to the Inova Colombia company, where it requires an interactive platform so that its users can obtain extended information about the series: history of the characters, games, seasons, etc. For this project, Inova Colombia accepts the challenge and considers in the first instance structuring a methodology for software development and being able to map and register each of the software requirements, both functional and non-functional.

The chosen methodology is SCRUM, which contains a methodical strategy for the design and development of software, this provides us with tools to measure the progress of the project and generate constant deliveries to customers according to the demand of their requirements, which can generate a constant iteration. to the product.

I. INTRODUCCION

juan.rodriguez.suarez@pi.edu.co

Programación de Software y aplicativos Móviles, Politécnico Internacional

Inova Colombia, ubicada en la ciudad de Bogotá D.C es una empresa de servicios, que realiza soluciones de tecnología de TI en cuanto a Machine Learning – Big Data - IA. Con una plataforma de software libre y de altos niveles de capacidad de procesamiento. Actualmente tiene el desafío de desarrollo del proyecto “Stranger Things” para Netflix; una plataforma por suscripción que les permite a sus miembros ver series y películas sin publicidades en un dispositivo con conexión a internet.

Este éxito de la serie y de la plataforma motiva a Inova Colombia por lo que empieza a investigar a indagar sobre los requerimientos funcionales y no funcionales en los cuales encuentran la necesidad de establecer registros de los personajes, información de la saga, información de la banda sonora, los premios de la serie y los libros oficiales de la serie, además encuentra la necesidad de poder listar estos registros y representarlo de una manera atractiva y con estilo de la serie stranger things y con una experiencia de usuario fácil, rápida y agradable, otros de los requerimientos tiene que ver con la seguridad y son: acceso a la App por usuario y contraseña, Usuario Rol (administrador), Usuario Rol(invitado), Usuario Rol(fan). A continuación, se presenta un cuadro con los requerimientos encontrados como parte de la fase inicial en la construcción del proyecto.

Entre las interacciones, se requiere que el proyecto tenga los siguientes requerimientos funcionales y no funcionales:

Tabla 1
Requerimientos funcionales

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES		
Admin	1.	Ingresar registros
Admin	2.	Editar registros
Admin	3.	Eliminar registros
	4.	Exportar registros
	5.	Acceso a la APP por usuario y Contraseña
	6.	Usuario Rol - Administrador
	7.	Usuario Rol - FAN
	8.	Usuario Rol - Invitado (Acceso Limitado)
	9.	Componente Grafico - Pantallas de Funcionamiento
FAN & Invitado	10.	Consultar Registros

Tabla 2
Requerimientos no funcionales

1	INSTALAR SERVIDOR (OPCIONAL)
2	Ejecutar en una solución MySQL (Opcional)
3	Ejecutar en una solución SQL Server 2019 Standart (Opcional)
4	Código escrito en JAVA
5	Documentar el Código
6	documentación en UML
7	Publicar en GIT

Según lo anterior y en vista de los requerimientos funcionales y no funcionales del proyecto, se plantea la necesidad de armar una infraestructura tecnología que soporte y permita transformar estas ideas a la práctica y experiencia real del usuario, por ende, se decide trabajar con el modelo de tres capas y MVC el cual permite crear una arquitectura escala y fácil de mantener, separando las funciones clave en el desarrollo del proyecto como son la interacción con la base de datos y sus operaciones, como las peticiones a los servicios web y la muestra de información en la pantalla de usuario.



Fig. 2. Modelo 3 capas

II. DEFINICIONES

SCRUM: Marco de trabajo para desarrollar proyectos de calidad en menor tiempo, a menor costo y con equipos más efectivos de desarrollo.

CICLO SCRUM: Comprende el desarrollo del proyecto en el cual están inmersos diferentes roles.

ROLES:

Propietario del Producto: Es la persona que toma las decisiones, es recomendable que sea una sola persona.

Desarrollador: Comprende al equipo de desarrolladores que puede ser de entre 3 a nueve personas.

Scrum Master: responsable del cumplimiento de las reglas en el desarrollo del proyecto.

Interesados: Otros implicado en el proyecto que asesoran y observan el desarrollo

ARTEFACTOS

Pila del Producto: Requisitos del producto que incluye la lista de todos los roles. El propietario del producto es el responsable y quien toma decisiones.

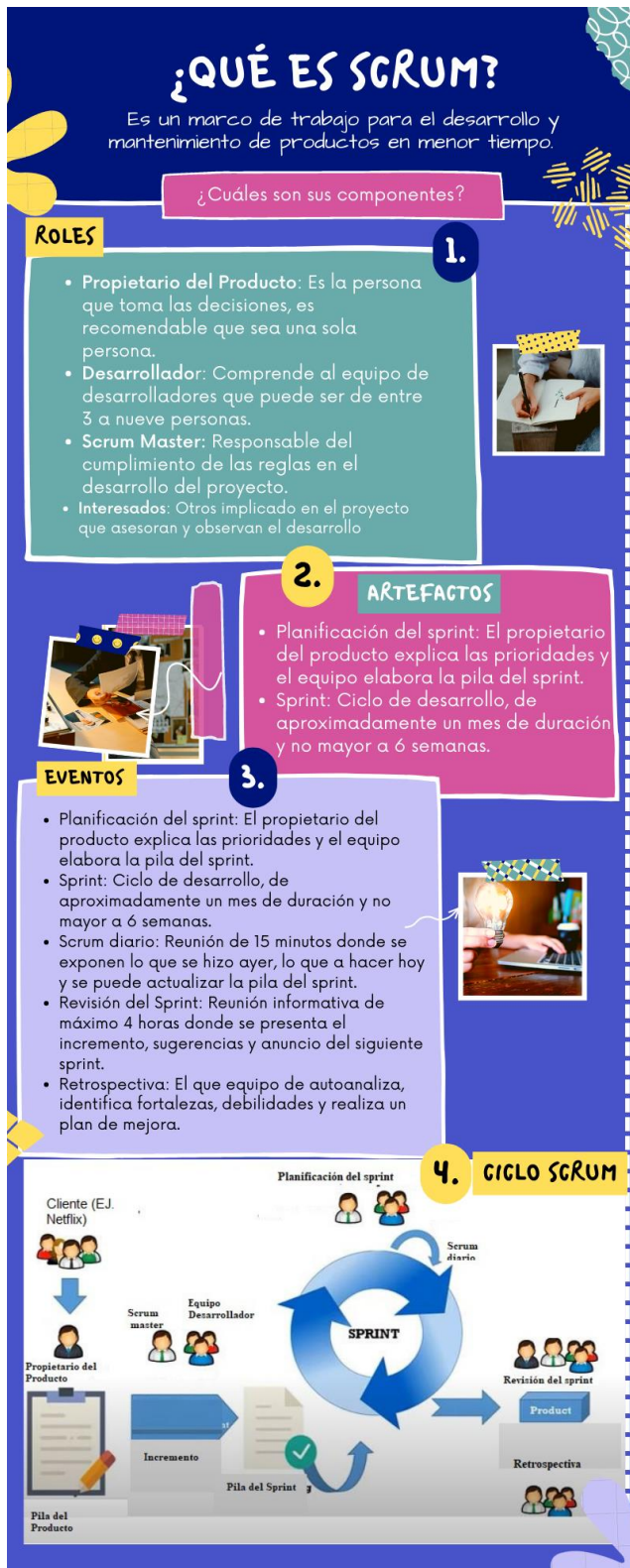
Pila del Sprint: Requisitos del producto con más detalle para el sprint.

Incremento: Parte del producto desarrollada en un sprint (se pueden hacer pruebas, codificación limpia y documentada)

EVENTOS

Planificación del sprint: El propietario del producto explica las prioridades y el equipo elabora la pila del sprint. **Sprint:** Ciclo de desarrollo, de aproximadamente un mes de duración y no mayor a 6 semanas.

Scrum diario: Reunión de 15 minutos donde se exponen lo que se hizo ayer, lo que a hacer hoy y se puede actualizar la pila



del sprint.

Revisión del Sprint: Reunión informativa de máximo 4 horas donde se presenta el incremento, sugerencias y anuncio del siguiente sprint.

Retrospectiva: El que equipo de autoanaliza, identifica fortalezas, debilidades y realiza un plan de mejora.

III. IMPLEMENTACIÓN

Fig. 3. Infografía Metodología SCRUM-creada por Aura Arteaga y Juan Sebastián Rodríguez

IV. DEFINICIÓN DEL PLAN DE TRABAJO

La definición del plan de trabajo se diseñó y desarrollo pensando en la metodología SCRUM y sus conceptos teóricos, también basado en la necesidad del proyecto y la proyección realizada sobre el modelo de tres capas, por ende, hemos dividido la organización del plan de trabajo separando en las actividades más importantes para su correcta definición: Definición de roles de equipo ágil del proyecto stranger things, el backlog del proyecto stranger things, Arquitectura del proyecto stranger things, A continuación presentaremos y describiremos cada uno de los puntos de la planificación del trabajo.

DEFINICIÓN DE ROLES

Para este proyecto se van a necesitar varios roles cada uno con una tarea específica para la realización del proyecto que describiremos a continuación:

Resource type:

Contractor: Es la persona contratada que va a cumplir una función y misión en la empresa según el rol que este asuma y su perfil profesional para la satisfacción del proyecto

Employee: Es la persona que ya forma parte de la empresa y se le asigna un rol dentro del proyecto

Core team

Intermediate Java Developer: Es una persona que tiene habilidades en lenguaje programación Java nivel intermedio capaz de cumplir con un conjunto de requerimientos técnicos que serán asignados a el como responsable

Responsible: Andres Salinas

Sr Java Developer: Es un programador e ingeniero experimentado que pueda llevar a cabo un rol crucial en el desarrollo del proyecto, tomando decisiones mas profundas de la arquitectura, infraestructura e implementación del código del proyecto

Responsible: Aura Arteaga

QA Tester: El QA tester es un profesional encargado de realizar las pruebas al software y monitorear la calidad del producto

Responsible: Juan Botero

Business Analyst: Es la persona que posee conocimientos técnicos sobre la construcción de sistemas informáticos y al mismo tiempo comprende y está al corriente de las necesidades del usuario que requiere de esos sistemas para realizar su trabajo

Responsible: Angela Gómez

Product Owner: debe asegurarse de que el equipo con el que

trabaja aporta auténtico valor al proyecto, encargándose de gestionar las tareas del backlog y decidiendo sobre las características del producto

Responsable: Jhon Buitrago

Scrum Master: básicamente un entrenador y facilitador de equipos Scrum. Ayuda al equipo a mantenerse enfocado en los objetivos del proyecto y elimina los impedimentos que van apareciendo durante el camino

A. BACKLOG DEL PRODUCTO

El backlog del producto es una lista de actividades con orden de prioridades para el equipo en la cual se van seccionando y eligiendo. Se van organizando en periodos de tiempo contralado para hiteración del producto.

A continuación, presentamos el backlog principal del producto tenido en cuenta durante el proceso de análisis de las historias de usuario:

Tabla 3. The Backlog Tab - Creación Colaborativa

Rank	Story	Story Points	Release #	Change Management Notes
	1 - Como usuario quiero registrarme a la APP, para poder ingresar con usuario y contraseña			
1	1.1 Registro a través de un formulario	3	1	
2	1.2 Al registrarse enviar un correo para confirmar el registro	2	2	
3	1.3 Habilitar la función de recuperar contraseña	2	1	
4	1.4 Tener acceso a la APP por usuario y contraseña	3	1	
	2 - Como usuario quiero tener el rol tener el rol de fan y tamen quiero poder invitar otros usuarios con el rol de invitados			
1	1.1 Crear base de datos de administrador y usuario (rol	5	1	
2	1.2 Crear el sistema para registrar usuario y diferenciarlos por ROL	5	1	
3	1.3 Diseñar e implementar el flujo para enviar la invitación a un usuario con ROL-INVITADO	4	1	
4	1.4 Definir los permisos de acuerdo con el ROL	4	1	
5	1.5 Crear los perfiles para cada ROL	3	1	
	3 - Como administrador del sitio (APP) quiero poder ingresar registros, editarlos, eliminarlos y exportarlos			
1	3.1 Crear flujo de registro de saga, banda sonora, premio oficiales y libros	5	1	
2	3.2 Editar registros por cada tabla DB (saga, banda sonora, premios y libros)	2	1	
3	3.3 Eliminar registros por cada tabla DB (saga, banda sonora, premios y libros)	2	1	
4	3.4 Exportar registros por cada tabla DB (saga, banda sonora, premios y libros)	2	1	
	4 - Como invitado, quiero ver informacion de la saga, la banda, los premios y los libros , quiero tambien editar la información y exportarla			
1	4.1 Buscar informacion (saga, banda sonora, premios y libros)	3	1	
2	4.2 Editar (saga, banda sonora, premios y libros)	2	1	
3	4.3 Exportar (saga, banda sonora, premios y libros)	2		
	5 - Order Maintenece (Nosotros como equipo desarrollador requiero realizar pruebas a las vistas y diseñar el flujo de QA)			
1	5.1 Realizar pruebas a las vistas	2	1	
2	5.2 Realizar pruebas unitarias a las vistas	2	1	
3	5.3 Realizar pruebas de integracion a las vistas, DB y backend	3	1	
4	5.4 Establecer y diseñar un flujo de QA para el control de calidad	4	1	
	100 - Non Functional Stories (Yo como dueño del producto requiero realizar el aprovisinamiento de recursos)			
1	100.1 Aprovisionar los recursos de hardware	5	1	
2	100.2 Instalar el sistema operativo	2	1	
3	100.3 Instalar PHPmyAdmin, Apache y MySQL	3	1	
4	100.4 Presentar Diagrama de Arquitectura	4	1	
5	100.5 Documentar el código	3	1	
	Original Story Points for Release 1	69		
	New Points for Release 1	8		
	Total Points for Release 1	77	10%	Change in

El Backlog Table es una visión general de las historias de usuario organizando el marco de trabajo en una lista de trabajos pendientes, esta lista nos permite llevar un control y verificar cuales son las necesidades del proyecto y organizarlas en todos los elementos necesarios requeridos por el proyecto como QA o los requerimientos no funcionales, además se agrega la característica de los story points para medir la complejidad y el alcance del desarrollo

RELEASE PLAN

En metodologías ágiles conocemos el reléase plan como el mapa global de cada una de nuestras iteraciones donde podemos observar con especificaciones concretas el desarrollo de cada iteración, viendo así datos importantes como quien es el responsable de realizarlo, etc.

Tabla 4. Iteration Setup - Creación Colaborativa

Setup Iteration					
ITERATION PLANNING	STORIES	STORY POINTS	Owner	STORY GOAL	
				Target	Actual
	100.1 Aprovisionar los recursos de hardware	5	Juan	Done	Not Done
	100.2 Instalar el sistema operativo	2	Aura	Done	Done
	100.3 Instalar PHPmyAdmin, Apache y MySQL	3	Juan	Done	Done
	100.4 Presentar Diagrama de Arquitectura	4	Juan	Done	Done
	100.5 Documentar el código	3	Aura	Done	Done
Setup Iteration Story Points				17	12
Iteration Cost				17	12
				Iteration	
				Cumulative	
				Iteration	\$ 90,000.00 \$ 85,000.00
				Cumulative	\$ 90,000.00 \$ 85,000.00

En esta vista se realizan todos los preparativos técnicos para el aprovisionamiento de los recursos de hardware y de software necesarios para la creación del proyecto, donde se especifican los responsables y el nivel de dificultad de cada tarea a realizar.

Tabla 5. Iteration 1 - Creación Colaborativa

ITERATION 1 (July 1st - 22nd)					
ITERATION PLANNING	STORIES	STORY POINTS	Owner	STORY GOAL	
				Target	Actual
	1.1 Registro a través de un formulario	3	Juan	Done	Not Done
	1.2 Al registrarse enviar un correo para confirmar el registro del usuario	2	Aura	Done	Not Done
	1.3 Habilitar la función de recuperar contraseña	2	Aura	Done	Done
	1.4 Tener acceso a la APP por usuario y contraseña	3	Juan	Done	Done
Iteration #1 Story Points				10	5
Iteration Cost				27	17
				Iteration	
				Cumulative	
				Iteration	\$ 90,000.00 \$ 93,000.00
				Cumulative	\$ 180,000.00 \$ 178,000.00

En la interacción uno encontramos la estructuración principal de los elementos y requisitos para la seguridad de la app el registro de los usuarios según nuestro backlog los elementos atacar para esta primera entrega son Registro a través de un formulario, habilitar la función de recuperar la contraseña etc.

Tabla. 6 Iteration 2 - Creación Colaborativa

ITERATION 2 (July 22nd - Aug 12th)					
ITERATION PLANNING	STORIES	STORY POINTS	Owner	STORY GOAL	
				Target	Actual
	2.1 Crear base de datos de administrador y usuario(rol fan y rol invitado)	5	Juan	Done	Done
	2.2 Crear el sistema para registrar usuario y diferenciarlos por ROL	5	Aura	Done	Done
	2.3 Diseñar e implementar el flujo para enviar la invitación a un usuario con ROL-INVITADO	4	Aura	Done	Done
	2.4 Definir los permisos de acuerdo al ROL	4	Juan	Done	Done
	2.5 Crear los perfiles para cada ROL	3	Juan	Done	Done
Iteration #2 Story Points				21	21
Iteration Cost				48	38
				Iteration	
				Cumulative	
				Iteration	\$ 90,000.00 \$ 110,000.00
				Cumulative	\$ 270,000.00 \$ 288,000.00

En la iteración dos se profundiza más en aspectos funcionales de la experiencia de usuario y organización administrativa de la app en términos de interacción y uso, aquí se desarrolla y construye el sistema de roles, por lo cual el administrador del sistema podrá otorgar privilegios o quitarlos para algunos usuarios.

Tabla 7. Iteration 3 - Creación Colaborativa

ITERATION 3 (Aug 12th - Sept 2nd)					
ITERATION PLANNING	STORIES	STORY POINTS	RESOURCES	STORY GOAL	
				Target	Actual
	3.1 Crear flujo de registro de saga, banda sonora, premio oficiales y libros	5	Aura, Juan y Juan Diego	Done	Done
	3.2 Editar registros por cada tabla DB (saga, banda sonora, premios y libros)	2	Aura, Juan y Juan Diego	Done	Done
	3.3 Eliminar registros por cada tabla DB (saga, banda sonora, premios y libros)	2	Aura, Juan y Juan Diego	Done	Not Done
	3.4 Exportar registros por cada tabla DB (saga, banda sonora, premios y libros)	2	Aura, Juan y Juan Diego	Done	Not Done
Iteration #3 Story Points				11	7
Iteration Cost				59	45
				Iteration	
				Cumulative	
				Iteration	\$ 90,000.00 \$ 120,000.00
				Cumulative	\$ 360,000.00 \$ 408,000.00

En la iteración número 3 se define todo el flujo del contenido de la app y la información que es del consumo del usuario cumpliendo el principio de disponibilidad. Aquí se construyen y diseñan las actividades necesarias para que el contenido de la serie Stranger things se acomode en una interfaz grafica y pueda ser leída y consumida por el usuario final

Tabla 8. Iteration 4 - Creación Colaborativa

ITERATION 4 (Sept 2nd - 23rd)					
ITERATION PLANNING	STORIES	STORY POINTS	RESOURCES	STORY GOAL	
				Target	Actual
	4.1 Buscar información (saga, banda sonora, premios y libros)	3	Aura	Done	Done
	4.2 Editar (saga, banda sonora, premios y libros)	2	Juan Diego	Done	Done
	4.3 Exportar (saga, banda sonora, premios y libros)	2	Juan Sebastian	Done	Not Done
	5.1 Realizar pruebas a las vistas	2	Aura	Done	Not Done
	5.2 Realizar pruebas unitarias a las vistas	2	Juan Sebastian	Done	Not Done
	5.3 Realizar pruebas de integración a las vistas	3	Juan Diego	Done	Not Done
	5.4 Establecer y diseñar un flujo de QA para el sistema	4	Juan Diego	Done	Not Done
Iteration #4 Story Points				3	5
Iteration Cost				62	50
				Iteration	
				Cumulative	
				Iteration	\$ 90,000.00 \$ 80,000.00
				Cumulative	\$ 450,000.00 \$ 488,000.00

En la iteración número cuatro se construye todo el sistema de

administración del contenido y una interfaz para la gestión, edición o modificación del mismo otorgando al rol administrador un programa subyacente que permita interactuar con los contenidos de la página y sea más fácil gestionarlos y organizarlos

A. CAPACITY PLANNING

La planificación de la capacidad es el proceso de determinar la capacidad de producción que necesita una organización para satisfacer las demandas cambiantes en sus productos. En el contexto de la planificación de la capacidad, la capacidad de diseño es la cantidad máxima de trabajo que una organización es capaz de completar en un periodo determinado.

Tabla 9. Resource Capacity By Iteration - Creación Colaborativa

En la tabla Resource capacity per iteration o tabla de Capacidad de Recursos por Iteración, esto ayuda a entender y gestionar el tiempo del equipo lo que da una idea general de la capacidad y tiempo que se cuenta en un Sprint. Con base en esto, la capacidad estimada del equipo en el próximo Sprint sería: Velocidad promedio del equipo x persona x día) x Días persona disponibles(e)

V. CONCLUSIONES

Para finalizar el presente documento recopila el trabajo investigativo y de planificación para la estructuración del proyecto Stranger things el cual requirió de un trabajo investigativo sobre la serie y las necesidades propuestas, además de la definición técnica de la solicitud para cumplir correctamente con su desarrollo, además se generó una profundización sobre la metodología de trabajo para la construcción del software, donde se decidió optar por la metodología ágil. En consecuencia se empezó con el desarrollo y la planificación de la metodología organizando el ciclo de vida del desarrollo empezando por la fase de análisis donde se extrajeron las especificaciones de los requerimientos funcionales y no funcionales que aportaron para construcción del backlog del proyecto. Debido a lo anterior el backlog impulsó la planificación del reléase planing y la búsqueda de los profesionales capacitados para asumir el conjunto de historias de usuario preestablecidas con lo que finalmente resultó en una construcción adecuada organizada y más estructurada.

VI. REFERENCIAS

- [1] Scrum Master. Temario troncal 1. Versión 3.07. Fecha de la versión: febrero 2022. Cáceres, Marcos, & Kybele, 2001)

- [2] Licence creativecommons.org/licenses/available/:
https://creativecommons.org/licenses/?lang=es_ES

- [3] Infografía disponible en :
https://www.canva.com/design/DAFI4aAoPGI/1ggIX3YILi5xLf9xBaaCf/view?utm_content=DAFI4aAoPGI&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

Resource Capacity By Iteration					From	To	Working Days:	From	To	Working Days:	
					2/7/2022	22/9/2022	21	22/7/2022	12/8/2022	21	
					Iteration 1			Iteration 2			
Resource Type	Core Team	Resource Names	% Allocation	# Days Off	Available	Planned Hrs	% Utilization	# Days Off	Available	Planned Hrs	% Utilization
Contractor	Intermediate Java Developer	Andres Salinas	100%	0	160	100.0	63%	0	168	100.0	60%
Employee	Sr Java Web Developer	Aura Arteaga	100%	0	168	135.0	80%	0	168	135.0	80%
Employee	QA Tester	Juan Botero	75%	2	110	40.0	36%	0	126	40.0	32%
Contractor	Scrum Master	Juan Sebastian	80%	1	126.4	0.0	0%	0	134.4	0.0	0%
Employee	Business Analyst	Angela Gomez	85%	0	192.2	55.0	29%	1	101.2	55.0	54%
Employee	Product Owner	Jhon Buitrago	40%	0	67.2	40.0	60%	1	59.2	40.0	68%
Employee	Business User	Luis Flores	50%	0	84	65.0	77%	0	84	65.0	77%
Shared Resources											
Employee	Architect (30%)	Aura Arteaga	25%	2	26	20.0	77%	0	42	20.0	48%
Employee	Report Designer (10%)	Juan Sebastian	10%	0	16.8	15.0	89%	1	8.8	15.0	167%
Employee	ETL Resource (10%)	Diego Cardenas	10%	0	16.8	10.0	60%	0	16.8	10.0	60%
Contractor	Portal Resource	Andrea Gomez	30%	2	34.4	15.0	44%	0	50.4	15.0	30%
Employee	Business SME for XYZ system	Darrel Potet	25%	0	42	30.0	71%	1	34	30.0	88%
Employee	IT SME for XYZ System	Jmy Iaylon	25%	1	34	20.0	59%	0	42	20.0	48%
Employee	DBA	Pablo Cardenas	40%	0	67.2	15.0	23%	0	67.2	15.0	22%