



PROYECTO FINAL

Año 2022

Actividad 3

Plan de Gestión del Proyecto

“MovilFlet”

Servicio de flete a demanda

Grupo N° 9

Tutor del Proyecto

Ing. Sergio Antonini

Integrantes	Porcentaje de Participación
Del Mastro, Hector Edgardo	33,3
Guigou, Andrés	33,3
Piassini, Daniel	33,3

CONTROL DE VERSIONES DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN / CAMBIO	FECHA
1.0	Versión inicial	23.04.2022

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	4
CICLO DE VIDA DEL PROYECTO	4
PROCESOS DE GESTIÓN DEL PROYECTO	5
GESTIÓN DE LÍNEA BASE	7
ENFOQUE DEL TRABAJO	7
GESTIÓN DE CAMBIOS	8
GESTIÓN DEL VERSIONADO DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO	8
GESTIÓN DE VERSIONADO DEL SOFTWARE DEL PROYECTO	9
GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN	9
RECURSOS NECESARIOS PARA EL PROYECTO	10

INTRODUCCIÓN

La gestión del proyecto consiste en la planificación, organización, seguimiento, monitoreo y control de todos los aspectos del proyecto, así como la motivación de todos aquellos

implicados en el mismo, para alcanzar los objetivos del proyecto de una forma segura y satisfaciendo las especificaciones definidas de plazo, costos y rendimiento. Esto también incluye el conjunto de tareas de liderazgo y dirección técnica del proyecto, necesarias para su correcto desarrollo.

La gestión del proyecto, por tanto, tiene como misión establecer los objetivos del proyecto, definir la metodología a seguir en su realización, planificar y programar tareas y recursos, corregir desviaciones y comunicar progresos y resultados.

JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Para llevar adelante la gestión del presente proyecto se utilizará el PMBOK (Project Management Book Of Knowledge) ya que provee un conjunto de procesos, modelos de administración y criterios para la dirección de proyectos además de ser el principal referente mundial de buenas prácticas utilizadas por muchos profesionales y empresas desde hace ya varios años. Gracias a esta metodología utilizada y junto a la disminución de riesgos, es posible mejorar los costos, los plazos de entrega y la organización del equipo de trabajo.

En cuanto al desarrollo del software, se utilizará una metodología ágil tipo SCRUM basada en iteraciones de periodos cortos en donde en cada entrega se adiciona nueva funcionalidad al software. La utilización de esta metodología trae beneficios como:

- Mayor velocidad y eficiencia para entregar los productos.
- Mejorar la calidad del software.
- Descubrir errores tempranamente y evitar problemas.
- Tener un panorama completo de las funcionalidades por desarrollar, aquellas en desarrollo, en testing, etc, mediante la utilización de un tablero kanban.

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO

CICLO DE VIDA DEL PROYECTO		ENFOQUE MULTIFASE	
FASE DEL PROYECTO	ENTREGABLE PRINCIPAL	CONSIDERACIONES PARA EL INICIO DE ESTA FASE	CONSIDERACIONES PARA EL CIERRE DE ESTA FASE
Proceso de Iniciación	<ul style="list-style-type: none"> - Acta de constitución del proyecto. - Registro de interesados 	El inicio de la gestión del proyecto es de suma importancia para el desarrollo de los siguientes pasos a seguir.	Contar con los documentos establecidos.
Proceso de planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Documentación de requisitos - Línea Base del alcance: <ul style="list-style-type: none"> • Enunciado del Alcance del 	Tener el acta de constitución del proyecto.	Completar los entregables especificados para tener clara la planificación para la ejecución del proyecto.

	Proyecto <ul style="list-style-type: none"> • EDT. • Diccionario de la EDT. • Cronograma. • Presupuesto del Proyecto. 		
Proceso de Ejecución	- Acta de reunión de Coordinación. - Informe Pruebas/Estado del Proyecto	El Inicio de la ejecución y desarrollo del sistema solo empezará cuando se tengan los entregables de planificación del proyecto.	Comprobar las expectativas de los Interesados.
Proceso de Seguimiento y Control.	- Informe de Inspección de Calidad. - Informe de Monitoreo y Control de Riesgos. - Reporte del Rendimiento del Proyecto. - Reunión de Coordinación	Solo podrá realizarse luego de iniciar el proceso de ejecución del sistema, específicamente el diseño y desarrollo.	Cuando los requerimientos y la calidad del proyecto sean aprobados.
Proceso de Cierre	- Lecciones aprendidas. - Relación de Lecciones Aprendidas Generadas. - Relación de Activos de Procesos Generados en el Proyecto - Relación de Documentos del Proyecto. - Informe Final de la Ejecución del Proyecto. - Acta de Aceptación del Proyecto. - Lista de Verificación de Cierre de Proyecto.	El proceso podrá iniciar cuando el proceso de ejecución y de seguimiento haya terminado	Concluida la elaboración de los documentos de entrega y teniendo constancia la prueba de aceptación y éxito.

PROCESOS DE GESTIÓN DEL PROYECTO

PROCESO	NIVEL DE IMPLANTACIÓN	INPUTS	MODO DE TRABAJO	OUTPUTS	HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS
---------	-----------------------	--------	-----------------	---------	-------------------------

Desarrollar el Acta de Constitución	Al inicio del proyecto.	-Enunciado del trabajo del Proyecto	Reuniones entre los stakeholders y el equipo del proyecto	-Acta de Constitución del Proyecto	Metodología PMBOK
Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto	Al inicio del proyecto.	-Enunciado del Alcance del Proyecto	Reuniones del equipo del proyecto	-Plan de Gestión del Proyecto	Metodología PMBOK
Planificar el Alcance	Al inicio del proyecto. Cuando sea necesario se actualizará	-Acta de Constitución del Proyecto - Enunciado del Alcance del Proyecto -Plan de Gestión del Proyecto	Reuniones del equipo del proyecto	-Plan de Gestión del Alcance del Proyecto	Plantillas y Formularios
Crear EDT	Al inicio del proyecto	-Plan de Gestión del Alcance del Proyecto	Reuniones del equipo del proyecto	-EDT -Diccionario EDT	Plantillas de EDT, Descomposición del trabajo
Desarrollar Cronograma	Al inicio del proyecto. Cuando sea necesario se actualizará	-Enunciado del Alcance del Proyecto -Plan de Gestión del Proyecto	Reuniones del equipo del proyecto	-Cronograma del proyecto -Plan de Gestión del Proyecto -Ruta crítica del proyecto	Modelos de cronogramas y Project
Determinar el Presupuesto	Al inicio del proyecto	-Enunciado del Alcance del Proyecto -Plan de Gestión del Proyecto	Reuniones del equipo del proyecto	-Línea Base de costo -Plan de gestión de costos	Suma de costos. Análisis de gastos.
Planificar la Calidad	Al inicio del proyecto	-Enunciado del Alcance del Proyecto -Plan de gestión del Proyecto	Reuniones del equipo del proyecto	-Plan de Gestión de Calidad -Métrica de Calidad	Estudios comparativos de calidad.
Planificar la gestión de RRHH	Al inicio del proyecto	-Plan de Gestión del proyecto	Reuniones del equipo del proyecto	-Roles y Responsabilidades - Organigrama del Proyecto -Plan de Gestión del Personal	Organigramas y descripción de cargos
Planificar las Comunicaciones	Al inicio del proyecto.	-Enunciado del Alcance del proyecto -Plan de gestión del proyecto	Reuniones del equipo del proyecto	-Plan de gestión de las comunicaciones	Análisis de requisitos de comunicaciones. Tecnologías para las comunicaciones
Planificar la Gestión de Riesgos	Al inicio del proyecto. Cuando sea necesario se actualizará	-Enunciado del alcance del proyecto - Plan de Gestión del proyecto	-Identificar riesgos. - Planificar plan de respuesta a riesgos	-Plan de gestión de riesgos -Plan de respuesta a riesgos	Reuniones de planificación y análisis, lecciones aprendidas

Planificar las Adquisiciones	Al inicio del proyecto	-Enunciado del alcance del proyecto - EDT -Diccionario EDT -Plan de gestión del proyecto	-Planificar adquisiciones - Solicitar presupuestos -Negociar cotizaciones -Firmar contrato	-Plan de gestión de adquisiciones	Tipos de contrato, análisis de proveedores
Dirigir y gestionar la Ejecución del Proyecto	Durante todo el proyecto	-Plan de gestión del proyecto -Acciones correctivas aprobadas -Solicitudes de cambio aprobadas	Reuniones de coordinación Reuniones de información del estado del proyecto	-Entregables - Solicitudes de cambio implementadas - Acciones correctivas implementadas - Informe de rendimiento del trabajo	Metodología PMBOK
Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto	Durante todo el proyecto	-Plan de gestión del proyecto -Información sobre el rendimiento del trabajo	Reuniones de coordinación Reuniones de información del estado del proyecto	-Acciones correctivas recomendadas	Metodología PMBOK Técnica de Valor Ganado
Cerrar el proyecto	Al finalizar el proyecto	-Plan de gestión del proyecto -Activos de los procesos de la organización	Reuniones del equipo del proyecto	-Transferencia del producto -Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización	Técnicas analíticas, de regresión o de tendencias

GESTIÓN DE LÍNEA BASE

A intervalos de quince días se hará una reunión de seguimiento donde se presentarán todos los documentos del estado actual del proyecto. Estos documentos deben contener la siguiente información:

- El tiempo o avance real del proyecto y aquel planificado.
- Los avances del cronograma en relación a lo planificado.
- El cumplimiento de los costos y posibles desviaciones con respecto a lo estimado.
- El cumplimiento de los objetivos de calidad del proyecto.

En base a la anterior información se confeccionarán pronósticos de acuerdo a la situación actual del proyecto.

ENFOQUE DEL TRABAJO

El proyecto se planificará de una forma que todos los involucrados en el desarrollo del proyecto conozcan cada una de sus partes y los procesos necesarios para poder concluirlo de forma satisfactoria. A continuación se detalla la forma de realizar el proyecto:

- El equipo de trabajo realiza la planificación de forma general del proyecto.
- Establecimiento del alcance, restricciones y supuestos.

- Generación de las fases y el cronograma de actividades.
- Programación de reuniones quincenales para la monitorización del proyecto y la retroalimentación de los procesos.
- Validación de los entregables a la finalización de cada uno.

Una vez se hayan completado los entregables y aprobados los mismos, se confeccionará el acta de cierre del proyecto.

GESTIÓN DE CAMBIOS

Se entiende por cambio a todo aquello que modifique de alguna forma a lo que inicialmente se había acordado o pautado en las etapas iniciales del proyecto o fase anterior que son el punto de partida o la base para la fase en curso.

La gestión de un cambio se hará de forma tal que sea posible: su evaluación, aplicación y su comunicación correcta y efectiva a fin de llevar a cabo su ejecución. El procedimiento para un cambio es el siguiente:

1. Quien solicite el cambio lo deberá realizar por escrito utilizando un modelo de documento destinado para tal fin, en el cual el solicitante deberá explicar, detallar y fundamentar la necesidad del cambio. Este documento será enviado al Líder del Proyecto quien en caso de ser necesario podrá requerir mayor información. Toda ampliación de información deberá registrarse en el documento de la solicitud y en caso de reuniones entre el solicitante y el Líder de Proyecto deberá plasmarse en una minuta de la misma sobre dicho documento.
2. Evaluación, por parte del equipo, de la criticidad del cambio y de las opciones para afrontarlo.
3. Aceptación del cambio o escalamiento según criticidad.
4. Comunicación del cambio.
5. Realización del cambio.
6. Modificación de la planificación y de las líneas base.
7. Aplicación del cambio e informe a todos los interesados del efecto que tendrá dentro del proyecto.

GESTIÓN DEL VERSIONADO DE LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

A fin de controlar e identificar los cambios realizados en la documentación del proyecto, se incluirá al inicio de cada documento, entre las primeras páginas, una tabla que en sus filas contendrá: el número de versión, el cambio realizado y la fecha del mismo.

La forma de proceder para la realización de un cambio sobre un documento será:

1. Realizar una copia del archivo de la versión actual, renombrarlo y modificar o agregar al final la sigla "Ver_x.y", donde "x.y" representa la nueva versión del documento. La versión inicial de un documento es siempre "1.0". El criterio del número de versión será el siguiente:
 - Si el cambio a realizar impacta en varias secciones o si el mismo generará un cambio considerable del documento se deberá sumar uno (1) al "x" anterior.
 - Si por el contrario, el cambio a realizar es mínimo se deberá sumar uno (1) al "y" anterior.

2. Realizar el cambio del documento en el archivo renombrado en el paso anterior.
3. Actualizar la tabla de control de versiones que se encuentra en las primeras páginas del documento agregando una nueva fila y completando con el número de versión especificado en el nombre del archivo, una breve descripción del cambio y la fecha de realización.

Todos los documentos serán almacenados en una nube como Google Drive, OneDrive o DropBox o cualquier otra que permita establecer diferentes privilegios y compartir entre varios usuarios.

Los privilegios de acceso serán establecidos de la siguiente forma:

- Stakeholders del proyecto: acceso de sólo lectura.
- Integrantes del equipo del proyecto: acceso de lectura y escritura.

GESTIÓN DE VERSIONADO DEL SOFTWARE DEL PROYECTO

Para la gestión y control del versionado del software se utilizará la herramienta descentralizada Git. A su vez todo el software estará alojado, de manera privada, en la plataforma GitHub desde donde se lanzarán todos los nuevos releases.

La configuración de GitHub será la siguiente:

- Habrá un repositorio por cada módulo de la plataforma, es decir un repositorio para backend y otro para cada aplicación/frontend.
- No se podrán realizar “commits” en la rama principal (main) de cada repositorio.
- Se utilizará “Feature Branch” como flujo de trabajo. El nombre de cada rama tendrá la siguiente estructura:
 - Si se tratase del desarrollo de una nueva funcionalidad: *feature/Descripción_de_la_funcionalidad*
 - Si se tratase del arreglo de un bug: *fix/Descripcion_del_bug_resuelto*
- La integración de un cambio en la rama principal se hará mediante la creación de un “Pull Request” en la plataforma GitHub y el mismo necesitará de la aprobación de al menos dos (2) desarrolladores para poder ser integrado.

GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN

Dado que la comunicación tiene un rol preponderante durante la vida del proyecto y a fin de que todos los interesados estén al tanto en todo momento de información de relevancia, se definen los siguientes canales y formas de comunicación:

NECESIDAD DE COMUNICACIÓN DE LOS	TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN A UTILIZAR
----------------------------------	-------------------------------------

STAKEHOLDERS	
Entre los integrantes del equipo de trabajo	<p>-Mediante un grupo de WhatsApp se llevarán adelante conversaciones cada vez que un integrante del equipo lo crea necesario y/o cuando haya necesidad de pautar reuniones ya sean virtuales o presenciales.</p> <p>-Semanalmente se reunirán los integrantes del equipo de trabajo ya sea presencialmente o virtualmente mediante alguna plataforma de videollamada tipo Zoom, Google Meets, Jitsi o alguna que el equipo convenga.</p>
Con el tutor del grupo	<p>-Mediante correo electrónico para notificación de los entregables.</p> <p>-Presencialmente cuando el proyecto lo requiera.</p>
Con posibles usuarios de la plataforma	<p>-En caso de ser necesario se podrán realizar encuestas a potenciales usuarios del producto del proyecto, el resultado de estas encuestas, en caso de ejecutarse, deberán plasmarse en un documento formal.</p>

RECURSOS NECESARIOS PARA EL PROYECTO

Recursos Humanos

ROL	RESPONSABILIDADES	COMPETENCIAS	CANT. DE PERSONAS
Project Manager	Es el responsable de gestionar y liderar el proyecto para alcanzar los resultados esperados satisfactoriamente en tiempo y forma.	Conducir las actividades diarias del equipo de proyecto, ejerciendo un control sobre resultados, plazos y calidad. Mantener la relación con el equipo de trabajo promoviendo una buena comunicación y un ambiente favorable motivando y brindando apoyo. Tomar las decisiones operativas necesarias para mantener el proyecto dentro del tiempo, alcances y costos.	1
Analista funcional	Es el responsable de realizar tareas de relevamiento de requerimientos, análisis de las funcionalidades y diseño de la solución.	<p>Analizar el negocio y procesos de las funcionalidades, para entender y descubrir sus necesidades reales.</p> <p>Definir los requerimientos y funcionalidades del software que les dé solución y documentar</p>	2

		<p>dichos requisitos.</p> <p>Brindar soporte al equipo de desarrollo.</p> <p>Mantener actualizada la documentación.</p>	
Administrador de infraestructura tecnológica	Es el responsable de la Administración de las Bases de Datos y la infraestructura tecnológica laS (infrastructure as service)	Administra las tecnologías de la información y la comunicación, siendo responsable de los aspectos técnicos, tecnológicos, científicos, inteligencia de negocios y legales de bases de datos e infraestructura.	1
Arquitecto de SW	Es el responsable de la definición y diseño de la arquitectura.	Definir la arquitectura de la plataforma tomando las decisiones de diseño de alto nivel y estableciendo los estándares técnicos, incluyendo plataformas, herramientas y estándares de programación, teniendo en cuenta los requisitos funcionales, no funcionales y las necesidades del negocio.	2
Desarrollador	Se encarga de desarrollar cada uno de los componentes de la plataforma que será creada y de probar el código para garantizar su calidad.	Son los encargados de escribir el código, depurar y realizar las pruebas del mismo.	4

Recursos y Especificaciones Técnicas

La plataforma constará de tres aplicaciones que consumirán microservicios que deberán tener una alta disponibilidad en todo momento para la continuidad operativa de la plataforma, por esta razón se utilizarán plataformas laS (infrastructure as service) que ofrecen alta disponibilidad, seguridad y confiabilidad.

El desarrollo de los microservicios será realizado en Node JS ya que es un lenguaje abierto y existen recursos humanos en el mercado con suficiente experiencia.

Para el desarrollo de cada una de las aplicaciones se utilizará React Native que permite compilar versiones para los sistemas operativos de los dispositivos móviles más conocidos como Android e IOS, además de poder disponer de una versión WEB sin necesidad de realizar cambios en el código.

Los recursos técnicos necesarios serán:

- Suscripción a una plataforma IaS con redundancia.
- Base de datos relacional (MySQL).
- Servicio de deploy automático (pipeline) para integración continua.
- Equipo informático (Notebook) para cada uno de los integrantes del equipo.