

Sistema Informático “Arapy”

Plan de Desarrollo de Software

Historial de Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autor
19/01/2022	1.0	Versión preliminar como propuesta de plan de Desarrollo de Software	Lic. José Acosta

Introducción

Este Plan de Desarrollo del Software es una versión preliminar preparada para ser incluida en la propuesta elaborada como respuesta al requerimiento de desarrollo de un Sistema Informático Integral para ser utilizado como Sistema Informático Principal en la Cooperativa “8 de Marzo” Ltda.

Este documento provee una visión global del enfoque de desarrollo propuesto. El proyecto será desarrollado por los profesionales del Departamento de Análisis y Desarrollo Informático de la Entidad Cooperativa. Se incluirá el detalle para las fases de Inicio y Elaboración y adicionalmente se esbozarán las fases posteriores de Construcción y Transición para dar una visión global de todo proceso.

El enfoque desarrollo propuesto es utilizar la metodología de desarrollo **Agile**, (**Agile** es la metodología a seguir ideal para los proyectos de IT, en los que hay cambios constantes, con mucha rapidez debido a nuevas decisiones del cliente o cambios en el entorno). con el marco de desarrollo de proyectos de software **SCRUM** (**SCRUM** es una metodología ágil que simplifica cualquier proyecto complejo en pequeñas entregas parciales o “incrementos” de producto (sprints), hasta lograr un entregable que satisfaga completamente las necesidades del cliente. Este estilo de gestión requiere de roles con funciones muy definidas, así como el uso de diferentes tipo de reuniones (eventos) y artefactos específicos como apoyo para cumplir fácilmente con los objetivos planeados).

Propósito

El propósito del Plan de Desarrollo de Software es proporcionar la información necesaria para controlar el proyecto. En él se describe el enfoque de desarrollo del software.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son:

- **El jefe del proyecto:** lo utiliza para organizar la agenda y necesidades de recursos, y para realizar su seguimiento.
- **Los miembros del equipo de desarrollo:** lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.

Alcance

El Plan de Desarrollo del Software describe el plan global usado para el desarrollo del “Sistema Informático Arapy”. El detalle de las iteraciones individuales se describe en los planes de cada iteración, documentos que se aportan en forma separada.

Para la versión 1.0 del Plan de Desarrollo del Software, nos basamos en la captura de requisitos por medio del **stakeholder** (grupos de interés o partes interesadas) para hacer una estimación aproximada, una vez comenzado el proyecto y durante la fase de Inicio se generará la primera versión del artefacto “Visión”, el cual se utilizará para refinar este documento. Posteriormente, el avance del proyecto y el seguimiento en cada una de las iteraciones ocasionará el ajuste de este documento produciendo nuevas versiones actualizadas.

Resumen

Después de esta introducción, el resto del documento está organizado en las siguientes secciones:

Vista General del Proyecto - proporciona una descripción del propósito, alcance y objetivos del proyecto, estableciendo los artefactos que serán producidos y utilizados durante el proyecto.

Organización del Proyecto - describe la estructura organizacional del equipo de desarrollo.

Gestión del Proceso - explica los costos y planificación estimada, define las fases e hitos del proyecto y describe cómo se realizará su seguimiento.

Planes y Guías de aplicación - proporciona una vista global del proceso de desarrollo de software, incluyendo métodos, herramientas y técnicas que serán utilizadas.

Visión General del Proyecto

Propósito, Alcance y Objetivos

La información que a continuación se incluye ha sido extraída de las diferentes reuniones celebradas con el stakeholders (Grupo de Interés o partes interesadas) de la Cooperativa, y antecedentes de análisis, diseño desarrollo, y mantenimiento del Sistema Informático Finansys.

En la cooperativa “8 de Marzo” Ltda, actualmente existen varios Sistemas Informáticos trabajando en conjunto para informatizar las gestiones de los socios en la entidad, y para brindar servicios a los mismos, así como para control de pagos, permisos, vacaciones entre otros, de los propios funcionarios. Entre ellos podemos citar el Sistema Informático Finansys (Sistema Principal de Gestión), el sistema Integral de Gestión RRHH (Sistema de gestión de funcionarios), y los varios sistemas que ofrecen o consumen servicios externos como ser los Sistemas Informáticos AquiPagoWebService, PagoExpressWebService, ProcardWebService, DimoWebService, DimoGateway, bancardServerSocket, bancardWebService, PolkaWebService, polkaWebServiceGateway, apiwebapp entre otros. Todos estos sistemas trabajan con una base de datos centralizada, la base de datos coop8marzo.

El constante avance en cuanto a las tecnologías, lenguajes de programación y herramientas para el desarrollo de un Sistema Informático, ha hecho que el Sistema Informático Finansys así como la herramienta de desarrollo utilizado para el mismo quedasen obsoletas y sin soporte, lo que dificulta su mantenimiento y representa un problema de seguridad en muchos casos. Por lo tanto, se requiere el desarrollo de un nuevo Sistema Informático Integral.

El sistema Informático a desarrollar debe de reemplazar en algún momento al Sistema Informático Finansys, y a los demás sistemas que trabajan con la misma base de datos.

El nuevo Sistema Informático debe de contar en primera instancia todos los módulos que tiene el Sistema Finansys, y a éstos, agregarles las mejoras correspondientes.

Suposiciones y Restricciones

Debe contemplarse las implicaciones de los siguientes puntos críticos:

- Desarrollo manera modular.
- Sistema Seguro: protección de la información, seguridad en las transmisiones de los datos (PKI), etc.
- Gestión de flujos de trabajo, seguridad de transacciones e intercambio de información.
- Adaptación a la normativa de Protección de Datos.
- Ajustarse a la legislación vigente y considerar las nuevas previsiones de la legislación.

Como es natural, la lista de suposiciones y restricciones se incrementará durante el desarrollo del proyecto, particularmente una vez establecido el artefacto “Visión”.

Entregables del proyecto

El resultado de cada iteración y los hitos del proyecto están enfocados a conseguir un cierto grado de completitud y estabilidad de los artefactos. Esto será indicado más adelante cuando se presenten los objetivos de cada iteración.

A continuación se indican los artefactos que serán generados y utilizados por el proyecto y que constituyen los entregables:

- Formulario de encuesta a usuario
- Documento visión del producto

- Modelo de Análisis y Diseño
- Desglose de actividades
- Asignación de tareas
- Documento de desarrollo – cambios del sistemas
- Documento de pruebas
- Documento de solicitud de cambios pre producción
- Documentos de puesta en producción
- Manual de apoyos al usuario final
- Puesta en producción del producto

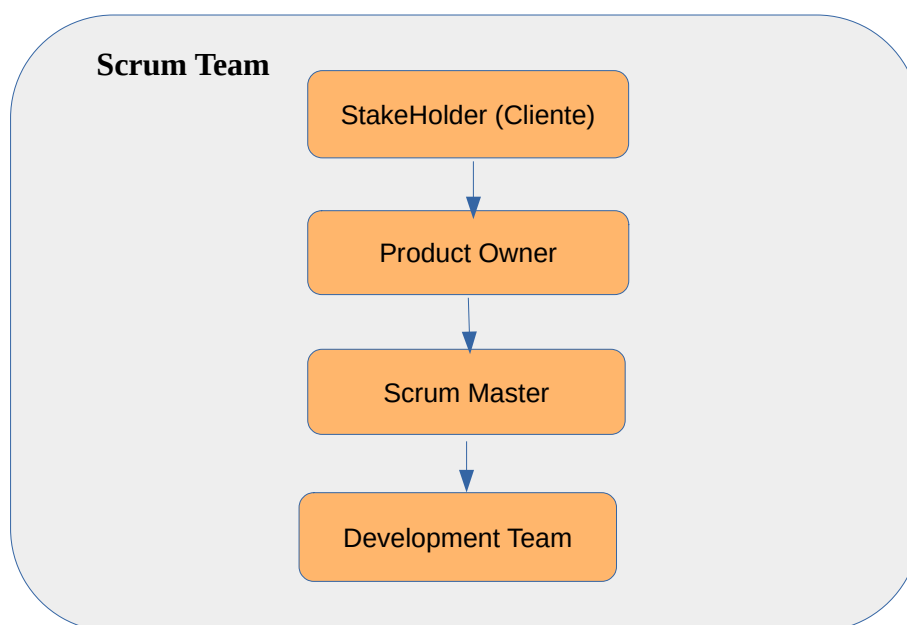
Evolución del Plan de Desarrollo

El Plan de Desarrollo del Software se revisará semanalmente y se refinará antes del comienzo de cada iteración.

Organización del Proyecto

Estructura Organizacional

El equipo del proyecto para las fases de iniciación y elaboración se organizará de la siguiente manera:



Roles y Responsabilidades

La siguiente tabla muestra las funciones representadas en el diagrama del proyecto anterior y de sus responsabilidades primarias.

Rol	Descripción
StakeHolder (Cliente)	Los stakeholders, traducido al español como "grupos de interés" o "partes interesadas", son las personas, grupos, que realizan los pedidos y requieren los productos a ser desarrollados.
Product Owner	Alguien que esté en contacto con el cliente y conozca las funcionalidades

	que se esperan del producto. En concreto, el Product Owner procura que el equipo Scrum aporte valor al negocio en cuestión. Él representa a los stakeholders o a las partes interesadas. Se encarga de obtener el máximo valor posible al mínimo costo. También es el responsable de la cartera de productos, conocida como pila de producto o Product Backlog. Por esta razón, comprende las necesidades de los usuarios dentro del negocio.
Scrum Master	Una persona que ayude a que la metodología se aplique correctamente y que elimine cualquier obstáculo que impida al equipo cumplir su objetivo. El Scrum Master tiene dos funciones principales dentro del marco de trabajo: gestionar el proceso Scrum y ayudar a eliminar impedimentos que puedan afectar a la entrega del producto. Además, debe participar en las reuniones y asegurarse de que el equipo Scrum cumpla el tiempo y los objetivos establecidos.
Development Team	Un grupo de personas con perfil multifuncional y de auto-organización con las habilidades para desarrollar el producto. Cuando se habla del equipo de desarrollo se refiere a un conjunto de personas con habilidades técnicas que de manera conjunta desarrollan el producto del proyecto.

Plan del proyecto

En esta sección se presenta la organización en fases e iteraciones y el calendario del proyecto.

La fase de iniciación del proyecto se puede ver de la siguiente manera:

Fase	Hito
Fase de Inicio	Se anuncia el inicio del trabajo al equipo. En esta fase desarrollará los requisitos del producto desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto Visión. Los principales casos de uso serán identificados y se hará un refinamiento del Plan de Desarrollo del Proyecto. La aceptación del cliente / usuario del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo marcan el final de esta fase. En esta etapa se deberán agregar tareas al «Plan del proyecto» para el proyecto y definir los productos entregables.
Fase Construcción	En esta etapa, ya definido los productos entregables, se inicia el trabajo de desarrollo. Durante la fase de construcción se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño. El producto se construye en base a 2 iteraciones, cada una produciendo una release a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el cliente / usuario. Se comienza la elaboración de material de apoyo al usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la release, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta.
Fase de Transición	En esta fase se prepararán los cambios para la puesta en producción, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase incluye, la entrega de toda la documentación del proyecto con los documentos respaldatorios de las pruebas realizadas y todo el material de apoyo al usuario, así como la finalización del entrenamiento de los usuarios en el uso del producto.

Cronograma del proyecto

Debido a que el sistema de desarrollo será de manera modular, se elaborará un cronograma por cada producto, detallando la duración en días, de cada producto entregable desglosado del principal.

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto, a realizarse antes de iniciar los trabajos de desarrollo modular del sistema.

Item	Actividad	Tiempo en días
1	Definición de Herramientas de desarrollo a utilizar.	8
1.1	IDE, Gestor de Base de datos	1
1.2	Lenguaje de Programación - Servidor de Base de datos – Sistema control de versiones	1
1.3	Definición, estandarización y documentación de Estructura del proyecto	3
1.4	Instalación, configuración y pruebas de herramientas de desarrollo	3
2	Trabajos de diseño de nueva estructura de auditoría de base de datos	5
2.1	Definición, estandarización y documentación de nueva estructura	2
2.2	Modificación del procedimiento de generación de esquemas de auditoría de base de datos.	3
3	Generación de estructura inicial de los Sistemas Informáticos (FrontEnd y BackEnd)	12
4	Trabajos por estructura de base de datos nueva	4
4.1	Generación de estructura inicial de base de datos	2
4.2	Migración de datos de prueba	2
4.3	Definición y Generación de estructura de replica de datos de base de datos nueva a base de datos del sistema Finansys.	3
4.4	Pruebas de trabajos en conjunto de los sistemas informáticos en paralelo y ajustes correspondientes	3
5	Pruebas finales y ajustes de inicialización de estructura del proyecto antes de los inicios de desarrollo modular	12
6	Definición, documentación y redacción de formularios (Requerimiento, Relevamiento, Visión, Productos Entregables, Asignación de Actividades, Programación, Pruebas, Implementación, Conformidad, etc.)	5

Las tentativas de duración de actividades son estimadas en base a la capacidad de producción de una persona, dedicándose a tiempo completo a realizar dicha actividad. Por ende, esta puede variar según el tiempo de disponibilidad del personal, o la cantidad de personas que se le dedique a cada actividad.

Una vez culminado los trabajos citados más arriba, podrá darse por culminado el desarrollo de la estructura inicial del proyecto, dando así inicio al desarrollo modular, en el cual se irá elaborando un nuevo cronograma por cada producto.