**Plan de Gestión de la Configuración**

**Consultora ElmerX**

**Versión 1.6**

**Historial de Revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 14/09/2018 | 1.0 | Creación del documento | Steve Sader Matos Manguinuri |
| 14/09/2018 | 1.1 | Introduccion Agregada | Todo el equipo |
| 12/10/10 | 1.2 | Correcciones y Nomenclaturas Hechas | Todo el equipo. |
| 19/10/10 | 1.3 | Correcciones Identificacion Hechas | Todo el equipo. |
| 26/10/2018 | 1.4 | Correccion de documento | Todo el equipo |
| 09/11/2018 | 1.5 | Agregacion de solicitudes de cambio | Todo el equipo |
| 16/11/2018 | 1.6 | Estado y auditoria | Todo el equipo |

**ÍNDICE**

[1. Planificación 4](#_Toc530121745)

[1.1. Introducción 4](#_Toc530121746)

[1.2. Roles, responsabilidades y cantidad 4](#_Toc530121747)

[1.3. Políticas, Directrices y procedimientos 5](#_Toc530121748)

[1.4. Herramientas, entorno e infraestructura 7](#_Toc530121749)

[1.5. Calendario 8](#_Toc530121750)

[2. Identificación 9](#_Toc530121751)

[2.1. Lista de clasificación de Elemento de Configuración 9](#_Toc530121752)

[2.2. Definición de la Nomenclatura 9](#_Toc530121753)

[2.3. Lista de Elemento con la Nomenclatura 10](#_Toc530121754)

[3. Control 11](#_Toc530121755)

[3.1. Definición de Línea Base y elementos 11](#_Toc530121756)

[3.2. Definición de la Estructura de la Librería 11](#_Toc530121757)

[3.3. Control de cambios 14](#_Toc530121758)

[4. Estado 15](#_Toc530121759)

[4.1. Para gestor de la configuración 15](#_Toc530121760)

[4.2. Para jefe de proyecto 16](#_Toc530121761)

[4.3. Para desarrollador 17](#_Toc530121762)

[5. Auditoria 17](#_Toc530121763)

**Tablas**

[**Tabla 1:** Roles, responsabilidades y cantidad 3](#_Toc528312594)

[**Tabla 2:** Documento y origen 4](#_Toc528312595)

[**Tabla 3:** Herramientas y descripción 6](#_Toc528312596)

[**Tabla 4:** Calendario - Actividad, tiempo y rol 7](#_Toc528312597)

[**Tabla 5:** Lista de clasificación de elementos de configuración 8](#_Toc528312598)

[**Tabla 6:** Lista de elementos y nomenclatura 9](#_Toc528312599)

[**Tabla 7:** Líneas base y elementos 10](#_Toc528312600)

[**Tabla 8:** Línea base - roles y tipo de acceso 12](#_Toc528312601)

[**Tabla 9:** Documentos - roles y tipo de acceso 12](#_Toc528312602)

[**Tabla 10:** Desarrollo - roles y tipo de acceso 13](#_Toc528312603)

[**Tabla 11:** Clientes - roles y tipo de acceso 14](#_Toc528312604)

[**Tabla 12:** Ejemplo 1 14](#_Toc528312604)

# Planificación

## Introducción

Una de las problemáticas más comunes que tenemos en nuestra consultora se generan cuando desarrollamos un proyecto de software, pues lo miembros del equipo de desarrollo hacen uso de diferentes repositorios, esto genera que el jefe de proyecto no haga un control eficiente de las versiones de los elementos, además de generar retrasos en las entregas, errores que no se tenían planificados.

Estos problemas se generan por una falta de comunicación entre los miembros del equipo y el jefe de proyecto, así como también la falta de capacitación en el uso de repositorios como github, los miembros del equipo no saben lo que deben hacer cada vez que quieren cambiar algo es por eso que cada uno trabaja por su propia cuenta.

Y en los casos que se trabaja en un mismo repositorio, se nos presenta el problema de combinar los documentos en Word. En ocasiones ocurren conflictos que dificultan el avance del proyecto.

Se desarrolla este plan con el propósito de establecer pautas para un mejor desempeño de los equipos de trabajo.

El objetivo de este plan es poder llevar un control de los proyectos, recursos y los tiempos para el desarrollo.

Y se logrará a través de este documento, donde se hará mantenimiento de todos los proyectos.

## Roles, responsabilidades y cantidad

**Tabla 1:** Roles, responsabilidades y cantidad

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Roles | Responsabilidades | Cantidad |
| Gerente General | Establecer un control de cambio de los proyectos de la empresa, conjuntamente con el documento de Gestión de la configuración. | 1 |
| Gestor de la configuración | Se encargara de gestionar la infraestructura global de la gestión de la configuración y el entorno del equipo de desarrollo de los productos | 2 |
| Gerente funcional | Se encargara de aprobar y vigilar la utilización de los recursos para los proyecto sin afectar notoriamente el capital o recursos internos de la empresa. | 1 |
| Bibliotecario | Mantiene los documentos y código controlado.  Además trabaja en conjunto con el gestor de la configuración. | 4 |
| Miembros del equipo | Personas que formaran parte del equipo operativo de los proyectos. | 20 |
| Auditor | Auditar la gestión de la configuración. Velar por la calidad de la gestión de configuración. | 2 |

## Políticas, Directrices y procedimientos

Las políticas, directrices y procedimientos a utilizarse son los siguientes:

**Tabla 2:** Documento y origen

|  |  |
| --- | --- |
| Documento | Origen |
| Documento de privilegios | Documentos |
| Manual de procesos | Documentos |
| Políticas de la empresa | Documentos |
| Estándares de la empresa | Documentos |
| Manual de buenas practicas | Documentos |

**Lineamientos Generales**

1. Los proyectos deberán ser ejecutado en iteraciones incrementales con una demostración del producto al finalizar cada iteración: con esta política, se conocerá el estado del proyecto, evaluando si los requisitos cumplen con las expectativas del cliente, si la calidad es la esperada, o si hay retrasos; agilizando la toma de decisiones correctivas.
2. Los requisitos se desarrollarán priorizados por el valor aportado al cliente: Esta política permitirá que los objetivos más importantes del proyecto sean atendidos.
3. El control y seguimiento de los proyectos se basará en los requisitos completados en cada iteración. Se entiende como un requisito, los entregables asociados a: análisis, desarrollo, pruebas, documentación, etc. e integrados con los entregables de las iteraciones anteriores. (ElmerX/NombreProyecto/Gestión)
4. Cada requisito debe ser independiente del resto de los requisitos, en la medida de lo posible. (ElmerX/NombreProyecto/Análisis)
5. Cada requisito debe ser demostrable, permitiendo cómo comprobar con el cliente que el requisito está completado y que se cumplen sus expectativas. (ElmerX/NombreProyecto/Análisis)
6. El requisito debe ser de un grado de esfuerzo para ser completado semejante al del resto de requisitos: de manera que la organización y el cliente, puedan realizar una extrapolación del progreso del proyecto. (ElmerX/NombreProyecto/Análisis)

**Desarrollo** (ElmerX/NombreProyecto/Desarrollo)

1. Los componentes de software deberán ser desarrollados y liberados por partes, y no entregados al final del proyecto.
2. El desarrollo del componente de software que conformarán la solución, deberá ser liberados en varias iteraciones.
3. Cada iteración deberá producir software con calidad de producción, probado, integrado, y documentado (funcional, técnica).
4. Cada iteración deberá cumplir con un subconjunto de requerimientos.
5. Cada iteración deberá contemplar (análisis, diseño, implementación, documentación, etc.).

**Pruebas**

1. Cada proyecto debe incorporar las prácticas de TDD (Test Driven Development).
2. Cada uno de los entregables, deberá contener scripts de pruebas unitarias, integrales, funcionales, etc; mediante la utilización de frameworks como junit, dbunit, mockObjtects, etc.

**Documentación**

1. La documentación de los proyectos, específicamente:  manual de usuario, manual de operaciones, arquitectura de la solución, especificaciones, etc; deberán ser entregables parciales para cada una de las iteraciones, es decir, la documentación no se liberará al final del proyecto, sino en entregables parciales. (ElmerX/NombreProyecto/Análisis)

**Control de Calidad**

1. Cada uno de los entregables, serán sometidos a un script de calidad, que ejecutara la organización, y no serán admitidos como productos del proyecto hasta alcanzar un nivel aceptable. (ElmerX/NombreProyecto/Gestión)

**Control de Riesgos**

1. Los riesgos serán identificados en la primera iteración, llevándose a cabo también una valoración inicial de la exposición al riesgo y planes de contingencia. En cada iteración se revisará y actualizará el documento “Lista de Riesgos”, añadiendo además la lista de riesgos más importantes actualizada por cada iteración. (ElmerX/NombreProyecto/Gestión)

**Control de Artefactos**

1. Cada uno de los artefactos del proyecto, deberán ser mantenidos bajo un sistema de control de versiones.
2. La organización disponibilizara un sistema de control de versiones, que deberá ser actualizado por el cliente de forma remota.

## Herramientas, entorno e infraestructura

**Tabla 3:** Herramientas y descripción

|  |  |
| --- | --- |
| HERRAMIENTA | DESCRIPCION |
| Git | Software de control de versiones. Su propósito es llevar registro de los cambios en archivos de computadora y coordinar el trabajo que varias personas realizan sobre archivos compartidos. |
| Spring Boot | Spring Boot facilita la creación de aplicaciones basadas en Spring independientes y de grado de producción que puede "simplemente ejecutar".  Tomamos una opinión de la plataforma Spring y las bibliotecas de terceros para que pueda comenzar con el mínimo esfuerzo. La mayoría de las aplicaciones Spring Boot necesitan muy poca configuración Spring. |
| Glassfish | Servidor de aplicaciones para la plataforma Java EE. Se usará para agilizar y proporcionar una estructura adecuada al proyecto. |
| Android Studio | IDE oficial de Android. Está diseñado específicamente para que Android acelere su desarrollo y lo ayude a crear aplicaciones de la más alta calidad para cada dispositivo Android. |
| Postgresql | Base de datos relacional, se usará como contenedor de datos para la aplicación. |
| Heroku | Plataforma de computación en la nube, proporciona un conjunto de herramientas de desarrollo y servicios específicos de la aplicación bajo una sola plataforma para desarrollar, probar, implementar y administrar el proceso de desarrollo de aplicaciones. Servirá como plataforma de despliegue para la aplicación. |
| Amazon Web Services (AWS) | Plataforma de computación en la nube, que se usara como entorno de despliegue de la base de datos y del API. |

## Calendario

**Tabla 4:** Calendario - Actividad, tiempo y rol

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ACTIVIDAD | | TIEMPO (días) | ROL |
|  | |  |  |
| 1 | Planificación de la SCM |  |  |
|  | Identificar la problemática de la empresa | 1 | Gestor de la Configuración |
|  | Definir el alcance | 1 | Gestor de la Configuración |
|  | Definir el propósito y finalidad del plan | 2 | Gestor de la Configuración |
|  | Identificar políticas y procedimientos | 2 | Gestor de la Configuración |
|  | Analizar herramientas | 3 | Gestor de la Configuración |
|  | Definir tareas | 3 | Gestor de la Configuración |
|  |  |  |  |
| 2 | Identificación de la SCM |  |  |
|  | Definir Ítems | 2 | Bibliotecario |
|  | Definir nomenclatura de elementos | 1 | Bibliotecario |
|  | Definir la estructura del repositorio | 1 | Bibliotecario |
|  | Plantear privilegios y seguridad | 3 | Bibliotecario |
|  | Inventariar los Items | 4 | Bibliotecario |
|  |  |  |  |
| 3 | Control de la SCM |  |  |
|  | Controlar los Ítems | 4 | Comité de Control de Cambios |
|  |  |  |  |
| 4 | Estado de la SCM |  |  |
|  | Revisar el estado de la SCM | 2 | Gestor de la Configuración |
|  | Analizar el estado de la SCM | 2 | Gestor de la Configuración |
|  |  |  |  |
| 5 | Estado de la contabilidad de la SCM |  |  |
|  | Revisar el estado de la contabilidad de la SCM | 2 | Gestor de la Configuración |
|  | Analizar el estado de la contabilidad de la SCM | 2 | Gestor de la Configuración |
|  |  |  |  |
| 6 | Auditoria de la SCM |  |  |
|  | Auditar la configuración | 4 | Auditor |
|  |  |  |  |
| 7 | Gestión y monitorea de la SCM |  |  |
|  | Monitorear la configuración | 2 | Gestor de la Configuración |
|  | Controlar la configuración | 2 | Gestor de la Configuración |

# Identificación

## Lista de clasificación de Elemento de Configuración

**Tabla 5:** Lista de clasificación de elementos de configuración

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo  (E = Evolución  F = Fuente  S = Soporte) | Nombre del Elemento | Fuente  (E = Empresa  P = Proyecto  C = Cliente  P = Proveedor) | Extensión | Proyecto |
| E | Documento de Negocio | P | DN | STSM |
| E | Plan de proyecto | P | PP | STSM |
| E | Plan Gestión de Configuración | E | PGC | - |

## Definición de la Nomenclatura

CASO 1: Para los elementos que no pertenecen a un proyecto, la nomenclatura es la siguiente:

|  |
| --- |
| Tres primeras letras del nombre del caso de uso |

Ejemplo:

* Plan de gestión de la configuración:

Acrónimo del ítem: PlaGesCon

* Política de gestión de proyectos de software:

Acrónimo del ítem: PlaGesProSof

CASO 2: Para los elementos que pertenecen a un proyecto, la nomenclatura es la siguiente:

|  |
| --- |
| Acrónimo del proyecto + “\_” + Acrónimo del elemento |

Ejemplo(s):

* Documento de Análisis:

Acrónimo del ítem: STSM\_DA

* Plan de Proyecto:

STSM\_PP

* Documento de Negocio:

STSM\_DN

CASO 3: Para los casos de uso de un proyecto, la nomenclatura es la siguiente:

|  |
| --- |
| Acrónimo del proyecto +” \_” + CU +“numeración”+ ”\_” + Tres primeras                                                                         letras del nombre del caso de uso |

Ejemplo(s):

* Caso de uso 001: Registro de viaje

STSM\_CU001\_RegVia

* Caso de uso 002: Administración de pasajeros

STSM\_CU002\_AdmPas

CASO 4: Para elementos que son código fuente de un proyecto, la nomenclatura es la siguiente:

|  |
| --- |
| Acrónimo del proyecto + “\_” + CF + “\_” + Tipo de Software |

Ejemplo(s):

* STSM\_CF\_BACK
* STSM\_CF\_FRONT

## Lista de Elemento con la Nomenclatura

En la siguiente tabla se listan los elementos que se encuentran en la librería de la consultora.

**Tabla 6:** Lista de elementos y nomenclatura

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del Elemento** | **Extensión** | **Nomenclatura** | **Proyecto** |
| Plan de Gestión de la Configuración | DOCX | PGC | - |
| Documento de Negocio | DOCX | DN | STSM\_DN |
| Plan de Proyecto | DOCX | PP | STSM\_PP |

# Control

## Definición de Línea Base y elementos

Tomando como referencia el proyecto sistema de taxi san marcos en la siguiente tabla se define la línea base junto a los elementos que han sido aceptados de acuerdo a los hitos del cronograma del proyecto.

**Tabla 7:** Líneas base y elementos

|  |  |
| --- | --- |
| **Línea base** | **Elementos** |
| Línea base de Gestión y Análisis | Plan de proyecto  Documento de negocio  Documento de análisis |
| Línea base de Diseño | Documento de casos de uso  Diagramas y modelos |
| Línea base de Desarrollo | Código fuente del back-end  Código fuente de la app móvil  Script de Base de Datos |
| Línea base de prueba | Documento de pruebas unitarias  Documento de pruebas del sistema |
| Línea base de despliegue | Documento de despliegue |

## Definición de la Estructura de la Librería

En el presente gráfico se presenta la estructura de la librería a un mediano nivel de detalle.



**Descripción de la estructura del repositorio**

A continuación, se mostrará a detalle el contenido de la librería.

* + **Línea base**
* Responsable

Gestor de la configuración

* Actividades

Mantener actualizadas las líneas base establecidas durante el transcurso del proyecto.

* Contenido

Línea base de análisis y gestión

Línea base de diseño

Línea base de desarrollo

Línea base de despliegue

Línea base de pruebas

* Accesos

**Tabla 8:** Línea base - roles y tipo de acceso

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gestor de la configuración | -Leer  -Escribir  -Ejecutar |
| Gerente de proyecto | -Leer  -Escribir  -Ejecutar (con autorización del gestor de la configuración) |
| Desarrolladores | -Leer  -Ejecutar |

* **Documentos**
* Responsable

Gestor de la configuración

* Actividades

Mantener actualizados los documentos de la gestión de la configuración y documentos que son necesarios e importantes para la empresa.

* Contenido

Plan de Gestión de la configuración

* Accesos

**Tabla 9:** Documentos - roles y tipo de acceso

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gestor de la configuración | -Leer  -Escribir  -Ejecutar |
| Gerente general | -Leer  -Escribir  -Ejecutar |
| Bibliotecario | -Leer  -Escribir(con autorización del gestor de la configuración) |
| Auditor | -Leer  -Escribir(con autorización del gestor de la configuración) |

* **Desarrollo**
* Responsable

Gerente de proyecto

* Actividades

Check in y check out de los elementos pertenecientes al desarrollo del proyecto, el código, documentación, etc.

* Contenido

Código y documentación de los componente y módulos.

Script de la base de datos.

Documentación de las pruebas unitarias: procedimientos, datos y casos de prueba.

* Accesos

**Tabla 10:** Desarrollo - roles y tipo de acceso

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gerente de proyecto | -Leer  -Escribir  -Ejecutar |
| Analista | -Leer  -Escribir  -Ejecutar |
| Arquitecto de software | -Leer  -Escribir  -Ejecutar |
| Desarrolladores | -Leer  -Escribir  -Ejecutar |
| Gestor de la configuración | -Leer  -Escribir  -Ejecutar |

* **Clientes**
* Responsable

Gerente general

* Actividades

Mantener actualizadas los documentos, código fuente que se le presenta a los clientes.

* Contenido

Documento historial de proyectos por cliente.

* Accesos

**Tabla 11:** Clientes - roles y tipo de acceso

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Tipo de acceso** |
| Gerente general | -Leer  -Escribir  -Ejecutar |
| Desarrolladores | -Leer |

## Control de cambios

A continuación, se presentará ejemplos de solicitud de cambios a nivel usuario.

* + 1. Ejemplo 1

***Tabla 12:*** Ejemplo1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 001 | Fecha: | 26/10/18 |
| Sistema | Sistema de Taxi San Marcos | | |
| Fuente | Andrés Junior Ccopa Mamani / Pasajero | | |
| Autor | Steve Matos / Administrador | | |
| Descripción | Se solicita la implementación de un apartado informativo en donde nosotros, los pasajeros, podamos visualizar información de con quienes estamos viajando. Esta información incluiría sus nombres y apellidos completos, DNI, facultad, escuela y un perfil. | | |
| Justificación | Nosotros los pasajeros nos sentiríamos más seguro si sabemos con quienes estamos viajando. Además, si ocurre algo, esto nos ayudaría a identificar a la persona. | | |

* + 1. Ejemplo 2
    2. Ejemplo 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 003 | Fecha: | 26/10/18 |
| Sistema | Sistema de Taxi San Marcos | | |
| Fuente | Elmer Diaz / pasajero | | |
| Autor | Steve Matos / administrador | | |
| Descripción | Se solicita la implementación de un módulo en el cual se pueda visualizar un raking de los conductores filtrado por rutas. | | |
| Justificación | Esto ayudara para saber que conductores son confiables para la ruta que se va a escoger. | | |

* + 1. Ejemplo 4
    2. Ejemplo 5
    3. Ejemplo 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 006 | Fecha: | 26/10/18 |
| Sistema | Sistema de Taxi San Marcos | | |
| Fuente | Steve Sader Matos Manguinuri / Pasajero | | |
| Autor | Steve Matos / Administrador | | |
| Descripción | Se solicita que el sistema pueda tener un control de rutas eficientes y mostrarlas en un mapa en la aplicación móvil, y también poner algunos iconos para referenciar de la mejor manera. | | |
| Justificación | Nosotros los pasajeros nos seria de mucha ayuda saber en qué rutas ira cada taxi y poder tomar la ruta más rápida sin necesidad de consultar al conductor u otro pasajero. | | |

# Estado

# Para gestor de la configuración

|  |  |
| --- | --- |
| Título | Lista de solicitudes de cambio |
| Propósito | Mostrar una lista de solicitudes de cambio en un periodo de un sistema determinado, para que el gestor de la configuración pueda llevar un control y registro. |
| Entrada | * Id proyecto * Fecha inicio * Fecha fin |
| Salida | * Id proyecto * Nombre del proyecto * Fecha inicio * Fecha fin  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Id solicitud | Estado | Descripción | Justificación | Fecha | |  |  |  |  |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| Título | Lista proyectos |
| Propósito | Mostrar una lista proyectos que se realizan en la consultora para que el gestor de la configuración pueda llevar un control y registro. |
| Entrada | * Mostrar lista de proyectos |
| Salida | * Nombre consultora  |  |  |  | | --- | --- | --- | | Acrónimo Proyecto | Descripción | Estado | |  |  |  | |

# Para jefe de proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| Título | Lista elementos modificados por un desarrollador |
| Propósito | Mostrar una lista de elementos modificados por un desarrollador en un periodo de un sistema determinado para que el jefe de proyecto pueda llevar un control y seguimiento. |
| Entrada | * Id proyecto * Nombre del desarrollador * Fecha inicio * Fecha fin |
| Salida | * Id proyecto * Nombre del sistema * Nombre del desarrollador * Fecha inicio * Fecha fin  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Id elemento | Nombre de elemento | Fecha | Descripción | |  |  |  |  | |

# Para desarrollador

|  |  |
| --- | --- |
| Título | Lista de CU |
| Propósito | Mostrar una lista CU de un sistema determinado para que desarrollador lleve un control de las especificaciones de los CU que tiene que implementar. |
| Entrada | * Id proyecto |
| Salida | * Id proyecto * Nombre del proyecto  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Id CU | Nombre CU | Descripción | Fecha | |  |  |  |  | |

# Auditoria

|  |  |
| --- | --- |
| Título | Lista de solicitudes de cambio clasificadas |
| Propósito | Mostrar una lista de las solicitudes cambio clasificadas de un sistema determinado para que el auditor pueda verificar que la clasificación se realizó de manera correcta. |
| Entrada | * Id proyecto |
| Salida | * Id proyecto * Nombre del proyecto  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Id solicitud | Nombre | Justificación | Descripción | Fecha | |  |  |  |  |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| Título | Lista de líneas base de un proyecto |
| Propósito | Mostrar una lista líneas base de un proyecto para que el auditor pueda llevar un control y registro. |
| Entrada | * Id proyecto |
| Salida | * Id proyecto * Nombre del proyecto  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Id línea base | Nombre línea base | Descripción | Fecha | |  |  |  |  | |