

Entregable 2 - Planificación de configuración

[Aplicación Móvil para la Supervisión y Seguridad en Tiempo Real de Niños y Adolescentes mediante Geolocalización]

Plan de Configuración

Versión [1.0]

[Este documento es la plantilla base para elaborar el documento Plan de Configuración. Los textos que aparecen entre paréntesis rectos son explicaciones de que debe contener cada sección. Dichos textos se deben seleccionar y sustituir por el contenido que corresponda.]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
02/07/2024	1.0	Crear Diseño	[Ariel Llerena]

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. PROPÓSITO	3
1.2. ALCANCE	3
1.3. TERMINOLOGÍA	3
1.4. REFERENCIAS	4
2. GESTIÓN DE SCM	4
2.1. ORGANIZACIÓN	4
2.2. RESPONSABILIDADES	4
2.3. POLÍTICAS, DIRECTIVAS Y PROCEDIMIENTOS APLICABLES	5
3. ACTIVIDADES DE SCM.....	5
3.1. IDENTIFICACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN	5
3.1.1. <i>Elementos de configuración</i>	5
3.1.2. <i>Nomenclatura de Elementos</i>	5
3.1.3. <i>Elementos de la Línea Base del Proyecto</i>	8
3.1.4. <i>Recuperación de los Elementos de configuración</i>	9
3.2. CONTROL DE CONFIGURACIÓN	9
3.2.1. <i>Solicitud de cambios</i>	10
3.2.2. <i>Evaluación de cambios o Análisis de Impacto</i>	10
3.2.3. <i>Aprobación o desaprobación de cambios</i>	10
3.2.4. <i>Implementación de cambios</i>	11
3.3. ESTADO DE LA CONFIGURACIÓN	11
3.4. AUDITORIAS Y REVISIONES DE CONFIGURACIÓN	11
3.5. CONTROL DE INTERFASES	12
3.6. CONTROL DE SUBCONTRATOS Y VENDEDORES	12
4. CALENDARIO.....	12
5. RECURSOS	13
6. MANTENIMIENTO DEL PLAN DE SCM.....	13

1. Introducción

El Plan de Gestión de la Configuración del Software (SCM) para la aplicación móvil de supervisión y seguridad en tiempo real de niños y adolescentes mediante geolocalización incluye la identificación y control de todos los elementos de configuración, como el código fuente y la documentación, asegurando su integridad y consistencia. Se gestionan los cambios a través de procedimientos de evaluación y aprobación, manteniendo registros actualizados y realizando auditorías periódicas. La preparación de versiones y su despliegue controlado en entornos de producción son fundamentales, junto con una comunicación efectiva entre usuarios y el equipo de desarrollo para asegurar la calidad y seguridad del software.

1.1. Propósito

El propósito de las actividades de gestión de configuración de software (SCM) en el contexto de la aplicación móvil para la supervisión y seguridad en tiempo real de niños y adolescentes mediante geolocalización es garantizar que todos los componentes del software se gestionen de manera eficiente y controlada a lo largo de su ciclo de vida.

1.2. Alcance

El Plan de configuración está basado en algunos supuestos que se detallarán:

- El tiempo de duración del proyecto está limitado a 10 semanas, por lo tanto, se busca una rápida respuesta a los cambios, tratando que este procedimiento sea lo menos burocrático posible.
- El Modelo de Proceso se basa en un desarrollo incremental, dado por las distintas iteraciones. Resulta importante tener control sobre cada una de las iteraciones y fases, de los productos generados en estas y de los cambios surgidos, evaluados y aprobados.
- Se deben incluir en control de configuración la mayor cantidad de productos posibles, tomando en cuenta siempre las restricciones dadas por la duración del proyecto y por la capacidad organizativa del grupo.
- La elección de los elementos de configuración se realizará en base a los entregables, siendo ésta responsabilidad del Responsable de SCM, apoyado por los integrantes de cada disciplina.

1.3. Terminología

- CCB (Configuration Control Board) Comité de Control de Configuración.
- CI (Configuration Item) elemento bajo gestión de Configuración.
- SCA (Software Change Authorization) Autorización de Cambio en el Software.
- SCM (Software Configuration Management) Gestión de Configuración del Software.
- SCMR (SCM Responsable) Responsable de SCM.
- SCR (System/Software Change Request) Petición de Cambio en el Sistema/Software.
- SQA (Software Quality Assurance) Aseguramiento de la Calidad del Software.

- SQAR (SQA Responsable) Responsable de SQA.

1.4. Referencias

[1] ANSI/IEEE Std 828-1990, IEEE Standard for Software Configuration Management Plans.

[2] 2002, Modelo de Proceso.

2. Gestión de SCM

Implica coordinar la adquisición de tecnología (hardware y software), el desarrollo de la aplicación, la implementación de medidas de seguridad y privacidad de datos, y la logística de distribución.

2.1. Organización

Se conforma por:

- Equipo de Desarrollo de la Aplicación, Equipo de adquisición Tecnológica.
- El equipo diseñar la interfaz y los módulos de seguridad y módulos de la aplicación en general
- Los miembros mencionados aseguran el éxito del proyecto gracias a una gran colaboración para el éxito del mismo.

2.2. Responsabilidades

El SCMR debe proveer la infraestructura y el entorno de configuración para el proyecto. Debe preocuparse porque todos los integrantes del grupo entiendan y puedan ejecutar las actividades de SCM que el Plan les asigna, así como asegurar que éstas sean llevadas a cabo. Seguir la línea base, controlando las versiones y cambios de ella, son tareas correspondientes a él. Debe definir y construir el Ambiente Controlado e informar al resto del equipo sobre la manera de usarlo.

El SCMR es un apoyo importante para las decisiones que debe tomar el CCB, debiendo formar parte de éste si lo cree necesario.

Otras actividades que conciernen al SCMR son :

- Identificar los elementos de configuración, estableciendo así la línea base del proyecto.
- Fijar una política de nomenclatura de los elementos de configuración para facilitar la identificación y ubicación de éstos en el proyecto.
- Llevar a cabo el control de la configuración, estableciendo estándares y procedimientos a seguir con respecto a los cambios para permitir un control de los mismos.
- Proveer de reportes de estado de la configuración mediante el seguimiento del historial de las revisiones y liberaciones.
- Realizar auditorías de la línea base del software para verificar que el Sistema en desarrollo es consistente y la línea base está bien definida.

Otras actividades referentes a la gestión de configuración son:

Responsable	Actividad
Equipo de Adquisición de Tecnología	Identificar y seleccionar el hardware y software necesarios
Equipo de Desarrollo de la aplicación	Programa backend y frontend de la aplicación, integrar los componentes de hardware y software, implementar la seguridad al sistema y desarrollar las actualizaciones de este.

2.3. Políticas, directivas y procedimientos aplicables

Estas políticas impactan en la recolección, procesamiento y protección de datos personales, requieren el consentimiento explícito de los usuarios y los padres, y exigen la implementación de controles estrictos de acceso y medidas de seguridad,

3. Actividades de SCM

Identifica todas las actividades y tareas que se requieren para el manejo de la configuración del sistema. Estas deben ser tanto actividades técnicas como de gestión de SCM, así como las actividades generales del proyecto que tengan implicancia sobre el manejo de configuración.

3.1. Identificación de la configuración

3.1.1. Elementos de configuración

Para este proyecto los elementos de configuración se corresponderán con los entregables definidos en el Modelo de Proceso, aunque no necesariamente todos los entregables deben ser elementos de configuración.

La decisión de cuáles de los entregables serán elementos de configuración será tomada por el SCMR, quién deberá tomar en cuenta qué productos serán necesarios cuando se quiera recuperar una versión completa del sistema.

Se debe generar una línea base por iteración en cada Fase, de acuerdo a lo siguiente:

- Los eventos que dan origen a la línea base.
- Los elementos que serán controlados en la línea base.
- Los procedimientos usados para establecer y cambiar la línea base.
- La autorización requerida para aprobar cambios a los documentos de la línea base.

3.1.2. Nomenclatura de Elementos

En esta sección se especifican la identificación y descripción única de cada elemento de configuración.

Además, se especifica como se distinguirán las diferentes versiones de cada elemento.

Para todos los elementos de configuración se les deberá agregar, después del nombre de este, información acerca del grupo al que corresponde el elemento y la versión del mismo.

El formato para esta nomenclatura es: **NomenclaturaGXvY**.extensión, donde:

- Nomenclatura es la especificada mas abajo para cada elemento.
- X es un número de 1 dígito que identifica al grupo.
- Y indica la versión del elemento de configuración o entregable.
- Extensión indica la extensión del elemento de configuración o entregable.

[Ejemplo: RQALSG1v2.doc, es como se deberá llamar el entregable "Alcance del Sistema" correspondiente al grupo 1 y cuya versión del documento es la 2.]

Para los entregables, se deberá identificar a que Fase e iteración corresponden en forma manual. Esto es: para los elementos bajo control de configuración se los almacenará de forma que se puedan recuperar dada la Fase e iteración a la que corresponden, y para los elementos que no se encuentran bajo control de configuración podrán ser almacenados por ejemplo en carpetas que identifiquen la Fase e iteración a la que pertenecen.

Se indica la siguiente nomenclatura para cada entregable en el modelo de proceso, según la disciplina (en caso de que exista algún elemento de configuración que se agregue a los que se detallan abajo, se deberá incluir en las tablas siguientes de acuerdo a la disciplina a la que pertenece, indicando la nomenclatura usada):

Requerimientos:

Nomenclatura	Entregable
RQACT	Acta de Reunión de Requerimientos
RQDRQ	Especificación de Requerimientos
RQMOD	Modelo de Casos de Uso
RQRSU	Requerimientos Suplementarios
RQDVC	Documento de Validación con el Cliente
RQPIU	Pautas para Interfase de Usuario
RQRCA	Requerimientos Candidatos
RQALS	Alcance del Sistema
RQGLO	Glosario
RQOOMDO	Modelo de Dominio
RQOODRP	Documento de Requerimientos para el Prototipo
RQGXNOM	Nomenclatura

Diseño:

Nomenclatura	Entregable
DSMDI	Modelo de Diseño
DSARQ	Descripción de la Arquitectura
DSOOMDA	Modelo de Datos
DSOODDP	Documento de Diseño del Prototipo

Implementación:

Nomenclatura	Entregable
IMEDT	Estándar de Documentación Técnica
IMEI	Estándar de Implementación
IMPR	Prototipo

IMIIN	Informe de Integración
IMDT	Documentación técnica
IMIVU	Informe de Verificación Unitaria
IMOOPII	Plan de Integración de la Iteración
IMOOMIM	Modelo de Implementación
IMOOEJI	Ejecutable de la Iteración
IMOORRP	Reporte de Revisión por Pares
IMOOCVU	Clases de la Verificación Unitaria de Módulo
IMGXICO	Informe de Consolidación
IMGXEST	BC Con Estilos
IMGXCON	BC Consolidado
IMGXNUC	BC Núcleo
IMGXMOD	BC Módulo

Verificación:

Nomenclatura	Entregable
VRPVV	Plan de Verificación y Validación
VRDAP	Documento de Evaluación y Ajuste del Plan de V & V
VRPVI	Plan de Verificación de la Iteración
VRMCP	Modelo de Casos de Prueba
VRIVD	Informe de Verificación de Documento
VRIVI	Informe de Verificación de Integración
VRIVS	Informe de Verificación del Sistema
VRRPR	Reportes de Pruebas
VREV	Evaluación de la Verificación
VRIFV	Informe Final de Verificación

Implantación (IP):

Nomenclatura	Entregable
IPMSU	Materiales para Soporte al Usuario (Se pueden usar sufijos para identificar cada ítem dentro del material Ej. IPMSUMU para Manual de Usuario)
IPMCA	Materiales para Capacitación
IPPS	Presentación del Sistema
IPPLA	Plan de Implantación
IPVPR	Versión del Producto
IPOOEDU	Estándar de Documentación de Usuario
IPOORFPA	Reporte Final de Pruebas de Aceptación

Gestión de Configuración y Control de Cambios (SCM):

Nomenclatura	Entregable
SCMPLA	Plan de Configuración
SCMMAC	Manejo del Ambiente Controlado
SCMGC	Gestión de Cambios
SCMRV	Registro de Versiones
SCMILB	Informe de la Línea Base del Proyecto
SCMIF	Informe Final de SCM

Gestión de Calidad (SQA):

Nomenclatura	Entregable
SQAPLA	Plan de Calidad
SQADAP	Documento de Evaluación y Ajuste del Plan de Calidad

SQARTF	Informe de RTF
SQAES	Entrega Semanal de SQA
SQAIR	Informe de Revisión de SQA
SQADV	Descripción de la Versión
SQANV	Notas de la Versión
SQAIF	Informe Final de SQA

Gestión de Proyecto (GP):

Nomenclatura	Entregable
GPPLA	Plan de Proyecto
GPISP	Informe de Situación del Proyecto
GPEM	Estimaciones y Mediciones
GPDRI	Documento de Riesgos
GPRAC	Registro de Actividades
GPIFP	Informe Final de Proyecto
GPARE	Acta de la Reunión de Equipo
GPPIT	Plan de la Iteración
GPPDE	Plan de Desarrollo
GPICF	Informe de Conclusiones de la Fase
GPPDIP	Presentación en Diapositivas del Proyecto
GPPDP	Presentación al Director del Proyecto
GPARD	Acta de la Reunión con el Director del Proyecto
GPOODAP	Documento de Evaluación y Ajuste al Plan de Proyecto
GPIARI	Acta de la Reunión de Integración

Comunicación (COM):

Nomenclatura	Entregable
COMDI	Documento Informativo
COMENS	Encuesta de Satisfacción del Cliente
COMEVS	Evaluación de Satisfacción del Cliente

3.1.3. Elementos de la Línea Base del Proyecto

FASE: Análisis y Planificación		
ITERACIÓN: 1		
Elemento	Descripción	Disciplina
Documento de requisitos	Recopilación y especificación de todos los requisitos funcionales del proyecto	Gestión de Proyectos
Plan del Proyecto	Plan detallado del proyecto: cronogramas, recursos y gestión de riesgos.	Gestión de Proyectos
Estudios de Factibilidad	Evaluación de la viabilidad técnica, operativa y económica del proyecto	Análisis de Negocios

FASE: Desarrollo		
ITERACIÓN: 1		
Elemento	Descripción	Disciplina
Diseño de Arquitectura	Especificación de la estructura de la aplicación, incluyendo componentes principales y interacción	Ingeniería en Software
Plan de Seguridad	Plan detallado de medidas de seguridad y política de protección de datos	Seguridad Informática
Pruebas de Integración	Conjunto de pruebas para verificar la integración de módulos	Control de Calidad

FASE: Implementación y Pruebas		
ITERACIÓN: 2		
Elemento	Descripción	Disciplina
Versión beta de la Aplicación	Versión de la aplicación para pruebas internas y recopilación de feedback.	Desarrollo de Software
Pruebas de Usabilidad	Pruebas para evaluar la facilidad de uso y experiencia de el usuario con la aplicación	Diseño de UX/UI
Documentación Técnica	Documentación de código y arquitectura y funcionalidades de la aplicación	Control de Calidad

FASE: Mantenimiento y Soporte		
ITERACIÓN: 2		
Elemento	Descripción	Disciplina
Actualización	Despliegue actualizaciones y parches para corregir errores y mejorar la aplicación	Desarrollo de Software
Monitoreo de Rendimiento	Implementación de herramientas y procedimientos para monitorear el rendimiento de la aplicación	Operaciones IT

3.1.4. Recuperación de los Elementos de configuración

Los elementos de configuración del proyecto, incluyendo el código fuente, documentación, datos de la línea base, diseños de arquitectura, prototipos UI/UX, plan de seguridad y plan de despliegue, se almacenarán en formatos específicos (.php, .pdf, .sql, etc.) en ubicaciones seguras como repositorios en la nube (GitHub). Estos elementos se someterán a revisiones y aprobaciones rigurosas, incluyendo control de versiones y auditorías de seguridad.

3.2. Control de configuración

En esta sección se detallan las actividades de solicitud, evaluación, aprobación e implementación de cambios a los elementos de la línea base.

Los cambios apuntan tanto a la corrección como al mejoramiento.

El procedimiento que se describe a continuación es el que se utilizará cada vez que se precise introducir un cambio al sistema.

Se entiende por cambio al sistema, las modificaciones que afecten a la línea base del sistema, como pueden ser:

- Cambios en los Requerimientos.
- Cambios en el Diseño.
- Cambios en la Arquitectura.
- Cambios en las herramientas de desarrollo.
- Cambios en la documentación del proyecto. (agregar nuevos documentos o modificar la estructura de los existentes)

3.2.1. Solicitud de cambios

Cuando se realiza la solicitud de un cambio, se actualiza el documento de "Solicitud de cambio" para registrar esta solicitud.

Se debe ingresar toda la información necesaria, detallada en el documento.

3.2.2. Evaluación de cambios o Análisis de Impacto

La evaluación del cambio involucra determinar qué es necesario hacer para implementar el cambio y la estimación de sus costos y plazos.

Se realiza en 2 pasos:

1. Planificación de la evaluación del cambio que involucra:

- Revisar la solicitud de cambio para entender su alcance. (Si es necesario se discute con el originador para aclarar el alcance de lo propuesto y los motivos de la solicitud.
- Determinar las personas del proyecto que deben realizar el análisis de evaluación del cambio e involucrarlas.
- Desarrollar un Plan para la evaluación del cambio.
- Si el cambio involucra al Cliente, obtener el acuerdo de éste con el Plan.

2. Evaluar el cambio:

Dependiendo de las características del cambio, la evaluación del cambio puede ser realizado por el Administrador o ser delegado a otras personas del proyecto.

Se debe determinar el impacto en:

- Los productos técnicos.
- Los Planes de proyecto.
- Los acuerdos con el Cliente.
- Los Riesgos del proyecto.

3.2.3. Aprobación o desaprobación de cambios

Se debe formar el "Comité de Control de Configuración" y determinar su autoridad para la aprobación de cambios.

La composición de este comité puede variar según el tipo de cambio y las líneas de trabajo involucradas en él.

Se sugieren como posibles integrantes:

- Administrador (obligatorio)
- Arquitecto (opcional)
- Analista (opcional)
- Implementador (opcional)
- SCM (obligatorio)
- Cliente (opcional)

Se define un comité de Control de Configuración de nivel superior, compuesto por el Gerente de proyecto, al cual se elevarán las solicitudes de cambios cuya aprobación o desaprobación no se pueda resolver por el primer comité.

3.2.4. Implementación de cambios

Una vez realizada la evaluación del cambio, se decide en qué momento implementarlo. Esta etapa involucra los procesos necesarios para implementar la solicitud y monitorear el progreso del trabajo.

Además, se especificará el momento de liberación del cambio; así como también los responsables de las actividades que involucra el cambio.

Recordando que nos basamos en un proceso de desarrollo incremental e iterativo, donde en cada iteración se realizan tareas de Análisis de requerimientos, Diseño, Implementación y Verificación; se debe introducir el cambio en el área que lo originó y continuar con las actividades del ciclo (Requerimientos, Análisis, Diseño, Implementación, Verificación) que impactarán los elementos de la línea base correspondientes a cada actividad.

3.3. Estado de la configuración

Las actividades de control de estado son para reunir información y reportar el estado de los elementos de configuración.

Se debe especificar lo siguiente:

- Elementos revisados: Código fuente, documentación, datos de línea base, diseños de arquitectura, prototipos UI/UX, plan de seguridad y despliegue.
- Cambios a realizar: Se revisarán los elementos con nuevas versiones, correcciones de errores y mejoras solicitadas.
- Tipo de Reportes: De estado Semanal.
- Obtención y procesamiento de la información: Se recopilará en Git, Project almacenado en repositorios de nube, y sus reportes distribuidos entre los miembros.
- Como será controlado el acceso a los datos de estado.

3.4. Auditorías y revisiones de configuración

Se realizarán auditorías de la línea base antes de una liberación de esta o de una actualización de la versión de un componente prioritario de ésta.

Estas auditorías incluirán:

- Objetivo: el objetivo de todas las auditorías es verificar que en un momento dado la línea base se compone de una colección consistente y bien definida de productos.
- Elementos de configuración bajo auditoría: se elegirán uno o más elementos de configuración de mayor prioridad en la línea base.
- Agenda de auditorías: antes de la liberación o actualización.
- Conducción: las auditorías serán dirigidas por el SCMR.
- Participantes: SCMR y los autores de los elementos de configuración a auditar.
- Documentos Requeridos: Documentos de SCR y reportes de estado de la configuración generados.
- Reportes de Deficiencias y Acciones Correctivas: determinadas por los participantes.
- Criterio de Aprobación: lo determina el SCMR.

3.5. Control de Interfases

Las actividades de Control de Interfases controlan los cambios a los elementos de configuración del proyecto, que modifican las interfases con elementos fuera del alcance del Plan.

Este control será llevado por el SCMR como parte del control de la configuración.

3.6. Control de subcontratos y vendedores

N/a.

4. Calendario

El calendario establece la secuencia y coordinación de las actividades y eventos que afecten la implementación del Plan, incluyendo las actividades de SCM y sus dependencias con los principales hitos del proyecto.

Cronograma de Actividades de SCM:

- **Fase de Análisis y Planificación**
- Definición de la Línea Base
 - o Inicio: Semana 1
 - o Fin: Semana 3
- **Fase de Desarrollo**
- Implementación del Control de Cambios
 - o Inicio: Semana 4
 - o Fin: Semana 5
- Desarrollo del código Fuente Inicial y Revisión
 - o Inicio: Semana 4
 - o Fin: Semana 10
- **Fase de Implementación y Pruebas**
- Pruebas de Usabilidad y Seguridad
 - o Inicio: Semana 10
 - o Fin: Semana 13
- Presentación:
 - o Inicio: Semana 13
 - o Fin: Semana 13

5. Recursos

- Plataforma de Desarrollo de Aplicaciones Móviles
 - React Native
- Servicios de Geolocalización
 - Mapbox
- Backend
 - Firebase
- Mensajería y Notificaciones Push
 - Firebase
- Herramientas de Análisis y Monitoreo
 - Google Analytics para Firebase
- Desarrollo o Metodología
 - Scrum
- Seguridad y Privacidad
 - Implementar medida de cifrado de datos y autenticación segura
- Monitoreo en Tiempo Real
 - Uso de Firebase Realtime Data base
- Equipamientos
 - Dispositivos Moviles
- Personal
 - Desarrolladores de proyecto

6. Mantenimiento del Plan de SCM

- Gerente de SCM: Ariel Llerena.
- Revisión Semanal.
- Se evaluarán los cambios en consenso con los miembros.
- Se comunicarán en reuniones de equipo en reuniones de Discord.