**PROYECTO**: SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA

DEL IES JCM

PLAN DE TRABAJO

Elaborado por: GRUPO

Versión 1.0

Setiembre del 2023

Historial de Revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Fecha** | **Descripción** | **Autor** |
| 1.00 | 18/09/2023 | Elaboración | Mayra Nina – Noemy Arce |
| 1.10 | 28/09/2023 | Primera Versión | Mayra Nina – Noemy Arce |

Tabla de Contenidos

1. Introducción 4

1.1 Propósito 4

1.2 Alcance 4

1.3 Resumen 4

2. Vista General del Proyecto 5

2.1 Propósito, Alcance y Objetivos 5

2.2 Suposiciones y Restricciones 5

2.3 Entregables del proyecto 5

3. Organización del Proyecto 8

3.1 Participantes del Proyecto 8

3.2 Roles y Responsabilidades 8

4. Gestión del Proceso 9

4.1 Estimaciones del Proyecto 9

4.2 Plan del Proyecto 9

4.2.1 Plan de las Fases 9

4.2.2 Calendario del Proyecto 10

4.3 Seguimiento y Control del Proyecto 11

Plan de Trabajo

# Introducción

Las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC) han demostrado ser instrumentos que pueden contribuir al logro de amplios objetivos nacionales, tanto sociales como económicos, en la medida en que los estados las incorporen a las principales políticas y programas de desarrollo de sus naciones.

Una de las áreas que más ha tardado en informatizarse ha sido la del control de asistencia y/o permanencia del personal, debido a la amplia utilización de sistemas tradicionales de control basados en los antiguos relojes mecánicos que utilizan tarjetas de cartón, o únicamente con partes de asistencia que no son otra cosa que hojas de papel con líneas numeradas en las que los empleados firman.

Dadas las ineficiencias y atendiendo a las necesidades que presenta del Instituto, esta investigación pretende desarrollar una aplicación para facilitar la gestión de la información y procesamiento de los datos de forma rápida y segura, originando como problema científico: ¿Cómo favorecer el proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior JCM?

Teniendo como objeto de estudio: Proceso de control de asistencia del personal del Instituto Superior JCM. Enmarcado en el siguiente campo de acción: Sistema de gestión para el control de asistencia del personal del Instituto Superior JCM.

Para guiar la investigación se propone la siguiente idea a defender: Con el desarrollo de un sistema basado en la web, se contribuirá a mejorar el control de asistencia del personal del Instituto Superior JCM.

Para contribuir a transformar el objeto de estudio y solucionar el problema planteado se define como objetivo general: Desarrollar un sistema web que permita el control de asistencia del personal del Instituto Superior JCM.

## Propósito

El propósito principal de un Sistema de Control de Asistencia es registrar y gestionar de manera eficiente la presencia o ausencia de personas en un lugar o evento específico.

Los usuarios del Plan de Desarrollo del Software son todos los miembros del proyecto que lo utilizan para organizar las necesidades, recursos y para realizar su seguimiento. **Los miembros para el desarrollo lo usan para entender lo qué deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello.**

## Alcance

El alcance de un Sistema de Control de Asistencia puede variar según las necesidades y objetivos específicos de la organización o el contexto en el que se implementa. Sin embargo, generalmente, el alcance de un sistema de este tipo abarca las siguientes áreas: Registro de Asistencial, el sistema debe permitir el registro de la asistencia de las personas de manera eficiente y precisa. Esto incluye la captura de la hora de entrada y salida, así como la identificación de las personas que están presentes.

En el Plan de Desarrollo del Software, nos hemos basado en la captura de requisitos por medio del usuario final “Asesor Legal de la IES-JCM” para hacer una estimación aproximada de los requisitos funcionales, 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 Proyect**o: 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.

# Vista General del Proyecto

## Propósito, Alcance y Objetivos

La información que a continuación se incluye ha sido extraída de las diferentes reuniones que se han realizado con El responsable de Asesoría Legal de la IES-JCM desde el inicio del proyecto.

El “**Sistema de control de asistencia del IES JCM”** permitirá una gestión de control de asistencia ante el ministerio público. Por ello, se considera necesario el desarrollo de un nuevo “**Sistema de control de asistencia del IES JCM”.**

El objetivo principal de un Sistema de Control de Asistencia es registrar, supervisar y gestionar de manera eficiente la asistencia y la puntualidad de los empleados o estudiantes en una organización o institución:

* Registrar las asistencias ante el IES JCM
* Registrar el proceso de control de asistencia.
* Interfaz en la que pueda consultar información de distintos módulos (Sistema de Personal, Sistema de Caja (Economía y Finanzas), Sistema de Patrimonio, Sistema de Biblioteca, Sistema de Presupuesto, Otros).
* El Sistema debe contar con un registro de reportes y estadísticas.

## Suposiciones y Restricciones

Las suposiciones y restricciones respecto al sistema de asistencias, que se derivan directamente con el encargado legal de la IES-JCM, contemplan las implicaciones de los siguientes puntos críticos:

**Suposiciones:**

* **Integridad de los datos**: Se asume que los datos de asistencia registrados por el sistema son precisos y confiables. Esto depende de la honestidad de los empleados o estudiantes al usar el sistema.
* **Acceso a la tecnología**: Se supone que todos los empleados o estudiantes tienen acceso a la tecnología necesaria para registrar su asistencia, ya sea mediante tarjetas de identificación, aplicaciones móviles o terminales de registro.
* **Disponibilidad de red:** El sistema puede requerir una conexión a una red para funcionar.
* **Políticas y regulaciones internas:** Brindan orientación clara sobre cómo llevar a cabo diferentes tareas y simplifican los procesos internos. son esenciales para el buen funcionamiento de una organización. Estos elementos establecen las reglas, proporcionan orientación y simplifican los procesos internos, lo que resulta en un ambiente de trabajo más eficiente y consistente.
* **Seguridad de datos**: Es un aspecto esencial de TI en organizaciones **que tiene que ver con la protección de datos contra accesos no autorizados y para protegerlos de una posible corrupción durante todo su ciclo de vida.** En todos los temas de seguridad de datos**existen elementos comunes que todas las organizaciones deben tener en cuenta a la hora de aplicar sus medidas: las personas, los procesos y la tecnología.**

**Restricciones:**

* **Costo**: La implementación y mantenimiento de un sistema de control de asistencia pueden tener costos asociados, incluyendo hardware, software y capacitación del personal. Estos costos pueden ser una restricción para algunas organizaciones.
* **Capacidad técnica:** La organización debe tener la capacidad técnica para seleccionar, implementar y mantener el sistema. Esto puede requerir personal con conocimientos técnicos específicos.
* **Privacidad y cumplimiento normativo**: El sistema debe cumplir con las regulaciones de privacidad de datos y otras normativas relacionadas con la asistencia. Esto puede imponer restricciones en la recopilación y el uso de datos de asistencia.
* **Aceptación del personal o estudiantes**
* **Posibilidad de fallos técnicos:** Identificamos como fallo técnico todo aquello que no ha sido causa de la habilidad técnica del delincuente enfrentándose al sistema y que podría haberse evitado tomando otras decisiones. Así determinamos que, tras un robo, siempre se encuentra un fallo técnico que permite la acción. Bien sea un fallo del propio sistema o por el inadecuado diseño que un profesional recomendó, por la no actuación de un usuario por falta de consciencia, por la desidia o falta de capacitación de un operador del servicio de seguridad.
* **Requisitos de capacitación:** Requiere que el personal que manipule productos agrícolas frescos o superficies de contacto con los alimentos, y los supervisores, cuenten con la combinación de educación, capacitación y experiencia para llevar a cabo sus tareas asignadas. La capacitación se tiene que realizar al contratar al empleado y se debe continuar realizando periódicamente después de la contratación, por lo menos una vez al año.
* **Escalabilidad**: Si como es natural, la lista de suposiciones y restricciones se incrementará durante el desarrollo del proyecto.

## Entregables del proyecto

A continuación, se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados en el proyecto y que constituyen los entregables. Esta lista constituye la configuración de RUP desde la perspectiva de artefactos, y que proponemos para este proyecto.

Es preciso destacar que de acuerdo a la filosofía de RUP (y de todo proceso iterativo e incremental), todos los artefactos son objeto de modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo, con lo cual, sólo al término del proceso podríamos tener una versión definitiva y completa de cada uno de ellos. Sin embargo, 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.

1. **Plan de Desarrollo del Software (Plan de Trabajo)**

Es el presente documento.

1. **Visión**

Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del usuario, especificando las necesidades y características del sistema. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema.

1. **Glosario**

Es un documento que define los principales términos usados en el proyecto. Permite establecer una terminología consensuada.

1. **Modelo de Casos de Uso del sistema**

Es un modelo de las funciones del sistema desde la perspectiva de los actores externos. Permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos de este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso usando estereotipos específicos para este modelo.

1. **Modelo de Casos de Uso**

El modelo de Casos de Uso presenta las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ellas. Se representa mediante Diagramas de Casos de Uso.

1. **Especificaciones de Casos de Uso**

Para los casos de uso que lo requieran se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: Precondiciones, postcondiciones, flujo de eventos, requisitos no-funcionales asociados. También, para casos de uso cuyo flujo de eventos sea complejo podrá adjuntarse una representación gráfica mediante un Diagrama de Actividad.

1. **Prototipos de Interfaces de Usuario**

Se trata de prototipos que permiten al usuario hacerse una idea más o menos precisa de las interfaces que proveerá el sistema y así, conseguir retroalimentación de su parte respecto a los requisitos del sistema. Estos prototipos se realizarán como: dibujos con alguna herramienta gráfica o prototipos ejecutables interactivos, siguiendo ese orden de acuerdo al avance del proyecto. Sólo los de este último tipo serán entregados al final de la fase de Elaboración.

1. **Modelo de Análisis y Diseño**

Este modelo establece la realización de los casos de uso en clases y pasando desde una representación en términos de análisis (sin incluir aspectos de implementación) hacia una de diseño (incluyendo una orientación hacia el entorno de implementación), de acuerdo al avance del proyecto.

1. **Modelo de Datos**

Previendo que la persistencia de la información del sistema será soportada por una base de datos relacional, este modelo describe la representación lógica de los datos persistentes, de acuerdo con el enfoque para modelado relacional de datos. Para expresar este modelo se utiliza un Diagrama MER-E para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

1. **Modelo de Implementación**

Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. Estos componentes incluyen: Ficheros ejecutables, ficheros de código fuente, y todo otro tipo de ficheros necesarios para la implantación y despliegue del sistema. (Este modelo es sólo una versión preliminar al final de la fase de Elaboración, posteriormente tiene bastante refinamiento).

1. **Modelo de Despliegue**

Este modelo muestra el despliegue la configuración de tipos de nodos del sistema, en los cuales se hará el despliegue de los componentes.

1. **Solicitud de Cambio**

Los cambios serán propuestos por las áreas usuarias, y se asumirán previa evaluación y acuerdo entre las partes.

1. **Manual de Instalación**

Este documento incluye las instrucciones para realizar la instalación del producto.

1. **Material de Apoyo al Usuario Final**

Corresponde a un conjunto de documentos y facilidades de uso del sistema, como el manual de usuario.

1. **Producto**

Los ficheros del producto empaquetados y almacenados en un CD o medio digital, con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación.

# Organización del Proyecto

## Participantes del Proyecto

El personal del proyecto, considerando las fases RUP, estará formado por los siguientes puestos de trabajo y personal asociado:

**Jefe de Proyecto:**

**Analista – Programador**: Liner Dario Arocutipa Calizaya – Mario Alonso Soto Guillen

**Documentador:** Mayra Antonella Nina Mamani - Noemy Mamani Arce

**Testeador:** Luis Angel Ramos Inchuña

**Diseñador:** Max Cantuta

## Roles y Responsabilidades

A continuación, se describen las principales responsabilidades de cada uno de los puestos en el equipo de desarrollo durante las fases de Inicio y Elaboración, de acuerdo con los roles que desempeñan.

|  |  |
| --- | --- |
| **Puesto** | **Responsabilidad** |
| Jefe de Proyecto | El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los usuarios, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetivos. El jefe de proyecto también establece un conjunto de prácticas que aseguran la integridad y calidad de los artefactos del proyecto. Además, el jefe de proyecto se encargará de supervisar el establecimiento de la arquitectura del sistema. Planificación y control del proyecto. |
| Analista de Sistemas | Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con los usuarios mediante entrevistas. Elaboración del Modelo de Análisis y Diseño. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales y el modelo de datos. |
| Programador | Encargado de la construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario. |
| Documentador | Es mantener la información generada durante el proceso de desarrollo con un adecuado procesamiento que permita la calidad en el mantenimiento de la misma. |
| Testeador | Evalúan el funcionamiento general del software y sugieren formas de mejorarlo. Los probadores de software pueden probar todo tipo de software, programas individuales para aplicaciones o productos (una serie de programas que almacenan y procesan información para realizar una tarea específica). |
| Diseñador | Es responsable de diseñar e implementar la utilización adecuada de los sistemas y programas de software para computadoras y sistemas computarizados. Básicamente, un diseñador de software necesita comprender la necesidad de un programa, desarrollar una solución y emplear la metodología de manera accesible y lista para el usuario. |

# Gestión del Proceso

## Plan del Proyecto

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

### Plan de las Fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra una la distribución de tiempos y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de Construcción y Transición como aproximación preliminar).

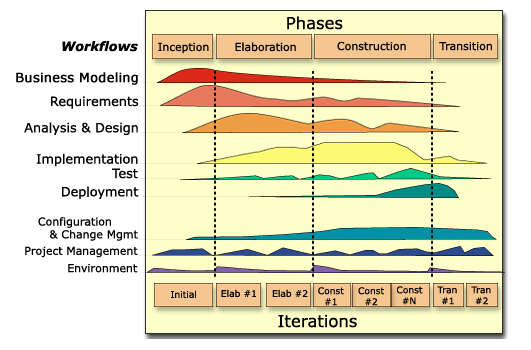
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fase** | **Nro.**  **Iteraciones** | **Duración** |
| Fase de Inicio | 1 | 2 semanas |
| Fase de Elaboración | 1 | 2 semanas |
| Fase de Construcción | 1 | 7 semanas |
| Fase de Transición | 1 | 1 semana |

Los hitos que marcan el final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción** | **Hito** |
| Fase de Inicio | 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. |
| Fase de Elaboración | En esta fase se analizan los requisitos y se desarrolla un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes más relevantes y / o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de uso correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera reléase de la fase de Construcción deben estar analizados y diseñados (en el Modelo de Análisis / Diseño). La revisión y aceptación del prototipo de la arquitectura del sistema marca el final de esta fase. La revisión y entrega de todos los artefactos hasta este punto de desarrollo también se incluye como hito. La primera iteración tendrá como objetivo la identificación y especificación de los principales casos de uso, así como su realización preliminar en el Modelo de Análisis / Diseño, también permitirá hacer una revisión general del estado de los artefactos hasta este punto y ajustar si es necesario la planificación para asegurar el cumplimiento de los objetivos. las iteraciones tendrán una duración de una semana. |
| Fase de Construcción | 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 X 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 X.x, con la capacidad operacional del producto que se haya considerado, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta. |
| Fase de Transición | En esta fase se prepararán dos releases para distribución, 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 manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto. |

### Calendario del Proyecto

A continuación, se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo las fases de Inicio y Elaboración. Como se ha comentado, el proceso iterativo e incremental de RUP está caracterizado por la realización en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto, pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. La siguiente figura ilustra este enfoque, en ella lo ensombrecido marca el énfasis de cada disciplina (workflow) en un momento determinado del desarrollo.



Para este proyecto se ha establecido el siguiente calendario. La fecha de aprobación indica cuándo el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

## Seguimiento y Control del Proyecto

**Gestión de Requisitos**

Los requisitos del módulo son especificados en el artefacto Visión. Cada requisito tendrá una serie de atributos tales como importancia, estado, iteración donde se implementa, etc. Estos atributos permitirán realizar un efectivo seguimiento de cada requisito. Los cambios en los requisitos serán gestionados mediante una Solicitud de Cambio, las cuales serán evaluadas y distribuidas para asegurar la integridad del sistema y el correcto proceso de gestión de configuración y cambios.

**Control de Plazos**

El calendario del proyecto tendrá un seguimiento y evaluación semanal por el jefe de proyecto.

**Control de Calidad**

Los defectos detectados en las revisiones y formalizados también en una Solicitud de Cambio tendrán un seguimiento para asegurar la conformidad respecto de la solución de dichas deficiencias, para la revisión de cada artefacto y su correspondiente garantía de calidad se utilizarán checklist (listas de verificación).