**Módulo Nómina Gestión Humana**

**(MNGH)**

**Plan de Desarrollo de Software**

**Versión 1.0**

**Historial de Revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 05/11/2016 | 1.0 | Versión preliminar como propuesta de desarrollo. | Raúl Ortiz  Niurka Castaño  Alexander Tejada |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Tabla de Contenidos**

**1.** **Introducción**

*1.1* *Propósito*

*1.2* *Alcance del Proyecto*

*1.3* *Entregables del Proyecto*

*1.4* *Estrategia de Evolución del Plan*

*1.5* *Resumen*

**2.** **Vista General del Proyecto**

*2.1* *Propósito, Alcance y Objetivos*

*2.2* *Suposiciones y Restricciones*

*2.3* *Entregables del proyecto*

*2.4* *Evolución del Plan de Desarrollo del Software*

**3.** **Organización del Proyecto**

*3.1* *Modelo de Proceso*

*3.2* *Estructura Organizacional*

*3.3* *Interfaces e Interacciones*

*3.4* *Responsables*

*3.5* *Participantes en el Proyecto*

*3.6* *Interfaces Externas*

*3.7* *Roles y Responsabilidades*

**4.** **Gestión del Proceso**

*4.1* *Estimaciones del Proyecto*

*4.2* *Plan del Proyecto*

4.2.1 Plan de las Fases

4.2.2 Calendario del Proyecto

*4.3* *Seguimiento y Control del Proyecto*

**5.** **Líneas de Trabajo, Distribución de Recursos Humanos y Cronograma**

*5.1* *Líneas de trabajo*

*5.2* *Dependencias*

*5.3* *Distribución de Recursos Humanos*

*5.4* *Cronograma*

**6.** **Referencias**

**Plan de Desarrollo del Software**

1. **Introducción**

Este trabajo incluye todos los componentes del sistema de nomina de empleados (MNGH). Su objetivo es presentar los datos de los empleados de la forma más clara y organizada posible, más allá que un manual de operación es una herramienta técnica para el análisis de dicho sistema.

Con la ayuda de varias herramientas importantes en el área de diseño y programación como son: UML, Casos de Uso y Diagramas de Clases buscamos que el lector entienda completamente el funcionamiento del sistema.

* 1. **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 humanos, y para realizar su seguimiento.
* Los miembros del equipo de desarrollo lo usan para entender lo que deben hacer, cuándo deben hacerlo y qué otras actividades dependen de ello**.**

* 1. **Alcance del Proyecto**

El sistema de nómina de empleados es un módulo que se encarga de realizar todos los registros y operaciones correspondientes al empleado: ingreso y actualización de sus datos, tanto personales como salariales. Fue pensado para registrar todos los deberes y haberes de los empleados que forman parte de la empresa.

MNGH fue diseñado para que sea implementado preferentemente en Java por su portabilidad y por la facilidad de pasar del diagrama al código.

* 1. **Entregables del Proyecto**

A continuación se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por 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.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación Entregable** | **Descripción Entregable** | **Fecha de entrega** | **Lugar de entrega** | **Condiciones satisfacción** |
| 1)Plan desarrollo de Software | En el presente Documento, Descripción global del proyecto. |  |  |  |
| 2)Modelo Caso de uso del negocio y Modelo de objetos del sistema | Es un modelo de funciones de negocios visto desde la perspectiva de los actores externos. Permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. |  |  |  |
| 3)Modelo Caso de uso | Representa las funciones del sistema y los actores que hacen uso de ella, se representa mediante diagramas de caso de uso. |  |  |  |
| 4) Visión | Este documento define la visión del producto desde la perspectiva del usuario, especificando las necesidades y características del producto. Constituye una base de acuerdo en cuanto a los requisitos del sistema. |  |  |  |
| 5)Especificaciones de caso de uso | Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, 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. |  |  |  |
| 6)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. |  |  |  |
| 7)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. |  |  |  |
| 8) 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 de Clases (donde se utiliza un profile UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.) . |  |  |  |
| 9)Modelo de Implementación | Este modelo es una colección de componentes y los subsistemas que los contienen. |  |  |  |
| 10) 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. |  |  |  |
| 11) Caso de Prueba | Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. |  |  |  |

* 1. **Estrategia de Evolución del Plan**

Este plan de desarrollo se revisará cada vez que el monitoreo y control del mismo encuentre puntos del mismo que necesiten ser actualizados.

De encontrar puntos a actualizar, se revisarán los módulos conforme se planee: hitos, presupuesto, agenda o recursos. El encargado de monitorear el plan es el gerente del proyecto, las modificaciones o revisiones se realizarán semanalmente, bajo comunicaciones efectivas se informará a los involucrados en el proyecto el mínimo cambio que se realice para mantener la integridad en el proyecto y la armonía del trabajo en equipo.

**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.

1. **Vista General del Proyecto**
   1. **Propósito, Alcance y Objetivos**

La información que a continuación se incluye ha sido extraída de las diferentes reuniones que se han celebrado con el stakeholder de la empresa desde el inicio del proyecto.

* 1. **Suposiciones y Restricciones**

Para el inicio del proyecto se consideran los siguientes supuestos:

El alcance considerado inicialmente es el que se describe en el presente documento y da cubrimiento a las herramientas SGDRRHH, de acuerdo a los requerimientos planteados anteriormente. Cualquier consideración adicional causará modificaciones en la planeación establecida.

Se contará con la disposición por parte de los usuarios para la documentación de procesos, identificación de necesidades y su posterior validación.

Adaptación a las normativas de protección de datos

Una vez creada la línea base de requerimientos en la fase de Conceptualización, esta solo podrá ser modificada mediante procedimientos formales (Controles de cambios).

La lista de suposiciones y restricciones estarán en constante reajuste durante el transcurso del proyecto, posiblemente cada vez que se tengan nuevas versiones del artefacto “Visión “y Plan de desarrollo de Software.

Restricciones:

No se cuenta con restrinciones del personal administrativo de la empresa.

Hardware Necesario:

Computadora de escritorio o laptop, con las siguientes características:

* Procesador: Intel dual Core 1.8 o AMD Turion™ 64 X2.
* Memoria RAM: 2 gigabytes o más.
* Disco Duro: 80 gigabytes o más.
* Acceso a Internet de 512 kilobytes de velocidad o más.
  1. **Entregables del Proyecto**

A continuación, se indican y describen cada uno de los artefactos que serán generados y utilizados por 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**

Es el presente documento.

**6.0 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL USUARIO Versión 0.1**

001: El Usuario tendrá que validarse mediante un login.

002: El Usuario podrá registrar a los empleados.

003: El Usuario podrá consultar a los empleados.

004: El Usuario podrá modificar datos los empleados**.**

005: El Usuario podrá deshabilitar al empleado.

006: El Usuario podrá realizar reportes de los empleados

**7.0 REQUERIMIENTOS NO-FUNCIONALES DEL USUARIO , Versión 0.0**

001: El menú deberá proveer cuadros de diálogos, búsquedas, botones, y formularios.

002: El sistema tendrá que mostrar tablas y listados diferentes.

003: El sistema tendrá que ser instalado en el servidor y el dispositivo del administrador.

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

Es un modelo de las funciones de negocio vistas desde la perspectiva de los actores externos (Agentes de registro, solicitantes finales, otros sistemas, etc.). Permite situar al sistema en el contexto organizacional haciendo énfasis en los objetivos en este ámbito. Este modelo se representa con un Diagrama de Casos de Uso utilizando estereotipos específicos para este modelo.

1. **Modelo de Objetos del Negocio**

Es un modelo que describe la realización de cada caso de uso del negocio, estableciendo los actores internos, la información que en términos generales manipulan y los flujos de trabajo (workflows) asociados al caso de uso del negocio. Para la representación de este modelo se utilizan Diagramas de Colaboración (para mostrar actores externos, internos y las entidades (información) que manipulan; un Diagrama de Clases para mostrar gráficamente las entidades del sistema y sus relaciones, y Diagramas de Actividades para mostrar los flujos de trabajo.

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**

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. **Visión**

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

1. **Especificaciones de Casos de Uso**

Para los casos de uso que lo requieran (cuya funcionalidad no sea evidente o que no baste con una simple descripción narrativa) se realiza una descripción detallada utilizando una plantilla de documento, donde se incluyen: precondiciones, post-condiciones, 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. **Especificaciones Adicionales**

Este documento capturará todos los requisitos que no han sido incluidos como parte de los casos de uso y se refieren requisitos no-funcionales globales. Dichos requisitos incluyen: requisitos legales o normas, aplicación de estándares, requisitos de calidad del producto, tales como: confiabilidad, desempeño, etc., u otros requisitos de ambiente, tales como: sistema operativo, requisitos de compatibilidad, etc.

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 a mano en papel, 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, los otros serán desechados. Asimismo, este artefacto, será desechado en la fase de Construcción en la medida que el resultado de las iteraciones vayan desarrollando el producto final.

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 de Clases (donde se utiliza un profile UML para Modelado de Datos, para conseguir la representación de tablas, claves, etc.).

1. **Modelo de Componentes**

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. **Casos de Prueba**

Cada prueba es especificada mediante un documento que establece las condiciones de ejecución, las entradas de la prueba, y los resultados esperados. Estos casos de prueba son aplicados como pruebas de regresión en cada iteración. Cada caso de prueba llevará asociado un procedimiento de prueba con las instrucciones para realizar la prueba, y dependiendo del tipo de prueba dicho procedimiento podrá ser automatizable mediante un script de prueba.

1. **Solicitud de Cambio**

Los cambios propuestos para los artefactos se formalizan mediante este documento. Mediante este documento se hace un seguimiento de los defectos detectados, solicitud de mejoras o cambios en los requisitos del producto. Así se provee un registro de decisiones de cambios, de su evaluación e impacto, y se asegura que éstos sean conocidos por el equipo de desarrollo. Los cambios se establecen respecto de la última baseline (el estado del conjunto de los artefactos en un momento determinado del proyecto) establecida. En nuestro caso al final de cada iteración se establecerá una baseline.

1. **Plan de Iteración**

Es un conjunto de actividades y tareas ordenadas temporalmente, con recursos asignados, dependencias entre ellas. Se realiza para cada iteración, y para todas las fases.

1. **Evaluación de Iteración**

Este documento incluye le evaluación de los resultados de cada iteración, el grado en el cual se han conseguido los objetivos de la iteración, las lecciones aprendidas y los cambios a ser realizados.

1. **Lista de Riesgos**

Este documento incluye una lista de los riesgos conocidos y vigentes en el proyecto, ordenados en orden decreciente de importancia y con acciones específicas de contingencia o para su mitigación.

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, incluyendo: Guías del Usuario, Guías de Operación, Guías de Mantenimiento y Sistema de Ayuda en Línea

1. **Producto**

Los ficheros del producto empaquetados y almacenadas en un CD con los mecanismos apropiados para facilitar su instalación. El producto, a partir de la primera iteración de la fase de Construcción es desarrollado incremental e iterativamente, obteniéndose una nueva release al final de cada iteración.

Los artefactos 19, 20 y 21 se generarán a partir de la fase de Construcción, con lo cual se han incluido aquí sólo para dar una visión global de todos los artefactos que se generarán en el proceso de desarrollo.

* 1. **Evolución del Plan de Desarrollo del Software**

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

1. **Organización del Proyecto**

Esta sección contiene la especificación del modelo de proceso del Proyecto, descripción de la estructura organizacional del proyecto, identificación de interfaces e interacciones y definición de responsables.

* 1. **Modelo de Proceso**

Esta sección contiene la definición de las relaciones entre las actividades más relevantes del proyecto.

[Se debe incluir una planificación tipo Gantt mediante una combinación de gráficos con texto, especificando: dentro de las Fases e Iteraciones los objetivos de las mismas, las actividades críticas, productos más significativos, recursos requeridos, y entregables de acuerdo a las actividades críticas.]

* 1. **Estructura Organizacional**

El personal del proyecto se encuentra conformado por los siguientes integrantes:

Gerente del Negocio: Controlar y gestionar el desarrollo de todo el proyecto, esta labor se llevará a cabo por Alexander Tejada.

Gerente del Proyecto: Diseñar y evaluar el proyecto, esta labor se llevará a cabo por Alexander Tejada.

Analista del Sistema: Encargado de llevar la metodología RUP como método de desarrollo de software, esta labor se llevará a cabo por Raúl. Ortiz

Ingeniero de Software: encargado de modelado y documentación con metodología UML, esta labor se llevará a cabo por Niurka Castaño.

Desarrollador: Recopilar la información del proyecto entregada por los demás participantes ya mencionados y codificarla en un lenguaje de alto nivel, esta labor se llevará a cabo por Alexander Tejada.

* 1. **Interfaces e Interacciones**

En esta sección se describen los procedimientos administrativos y de gestión entre el proyecto y: el usuario, Gestión de configuración, Gestión de calidad y Verificación.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Procedimiento** | **Responsable** | **Involucrados** |
| Gestión de la configuración | Gestionar todo lo relacionado a los parámetros y configuraciones para el correcto funcionamiento del sistema de control de personal. | Niurka Castaño | Personal administrativo y de recursos humanos. |
| Gestión de la Calidad | Asegurar que el software cumple con todos los requerimientos del usuario. | Alexander Tejada | Personal administrativo. |
| Verificación | Validar que el sistema realiza las funciones correctamente. | Raúl Ortiz | Personal administrativo. |

* 1. **Responsables**

Se identifican las actividades más relevantes en el proyecto, los responsables de dichas actividades y los involucrados.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de actividad** | **Descripción de actividad** | **Responsable** | **Involucrados** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

* 1. **Participantes en el Proyecto**

**Jefe de Proyecto**.

*Niurka Castaño, Tecnólogo con experiencia de Negocios y Contabilidad en el área de manejo de Recursos Humanos.*

**Analista de Sistemas**.

*Raúl Ortiz DBA , Tecnólogo especialista de requerimientos de datos.*

**Analistas - Programadores**.

Alexander Tejada, programador con más de 5 años de experiencia

**Ingeniero de Software**.

*Alexander Tejada certificado en desarrollo web, con más de 10 años de experiencia*

* 1. **Interfaces Externas**

*El producto contará con interfaces para controlar el personal de la empresa mediante los registros de legajo.*

* 1. **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 en RUP.

|  |  |
| --- | --- |
| **Puesto** | **Responsabilidad** |
| Jefe de Proyecto | El jefe de proyecto asigna los recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y 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, gestión de riesgos, planificación y control del proyecto. |
| Analista de Sistemas | Captura, especificación y validación de requisitos, interactuando con el cliente y 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 | Construcción de prototipos. Colaboración en la elaboración de las pruebas funcionales, modelo de datos y en las validaciones con el usuario |
| Ingeniero de Software | Gestión de requisitos, gestión de configuración y cambios, elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos de implementación y despliegue. |

1. **Gestión del Proceso**

* 1. **Estimaciones del Proyecto**

El presupuesto del proyecto y los recursos involucrados se adjuntan en un documento separado.

* 1. **Plan del Proyecto**

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

* + 1. ***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 es sólo una aproximación muy preliminar).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fase** | **Nro.**  **Iteraciones** | **Duración** |
| Fase de Inicio | 1 | 20 días |
| Fase de Elaboración | 1 | 20 días |
| Fase de Construcción | 1 | 40 días |
| Fase de Transición | - |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción** | **Hito** |
| Fase de Inicio | En esta fase desarrollarán 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 release 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. En nuestro caso particular, por no incluirse las fases siguientes, 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. |

|  |  |
| --- | --- |
| 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 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 2.0, 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 dos roles 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. |

* + 1. ***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.

**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.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Disciplinas / Artefactos generados o modificados**  **durante la Fase de desarrollo** | **Comienzo** | **Aprobación** | | **Modelado del Negocio** |  |  | | Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio | Semana 4 | Semana 7 | | **Requisitos** |  |  | | Glosario | Semana 4 | Semana 7 | | Visión | Semana 5 | Semana 7 | | Modelo de Casos de Uso | Semana 6 | siguiente fase | | Especificación de Casos de Uso | Semana 6 | siguiente fase | | Especificaciones Adicionales | Semana 6 | siguiente fase | | **Análisis/Diseño** |  |  | | Modelo de Análisis/Diseño | Semana 5 | siguiente fase | | Modelo de Datos | Semana 5 | siguiente fase | | **Implementación** |  |  | | Prototipos de Interfaces de Usuario | Semana 6 | siguiente fase | | Modelo de Implementación | Semana 6 | siguiente fase | | **Pruebas** |  |  | | Casos de Pruebas Funcionales | Semana 6 | siguiente fase | | **Despliegue** |  |  | | Modelo de Despliegue | Semana 6 | siguiente fase | | **Gestión de Cambios y Configuración** | Durante todo el proyecto | | | **Gestión del proyecto** |  |  | | Plan de Desarrollo del Software en su versión 1.0 y planes de las Iteraciones | Semana 4 | Semana 7 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplinas / Artefactos**  **generados o modificados durante la**  **Fase de Elaboración** | **Comienzo** | **Aprobación** |
| **Modelado del Negocio** |  |  |
| Modelo de Casos de Uso del Negocio y Modelo de Objetos del Negocio | Semana 4 | aprobado |
| **Requisitos** |  |  |
| Glosario | Semana 5 | aprobado |
| Visión | Semana 5 | aprobado |
| Modelo de Casos de Uso | Semana 6 | Semana 10 |
| Especificación de Casos de Uso | Semana 6 | Semana 10 |
| Especificaciones Adicionales | Semana 6 | Semana 10 |
| **Análisis / Diseño** |  |  |
| Modelo de Análisis / Diseño | Semana 5 | Revisar en cada iteración |
| Modelo de Datos | Semana 5 | Revisar en cada iteración |
| **Implementación** |  |  |
| Prototipos de Interfaces de Usuario | Semana 6 | Revisar en cada iteración |
| Modelo de Implementación | Semana 6 | Revisar en cada iteración |
| **Pruebas** |  |  |
| Casos de Pruebas Funcionales | Semana 6 | Revisar en cada iteración |
| **Despliegue** |  |  |
| Modelo de Despliegue | Semana 6 | Revisar en cada iteración |
| **Gestión de Cambios y Configuración** | Durante todo el proyecto | |
| **Gestión del proyecto** |  |  |
| Plan de Desarrollo del Software en su versión 2.0 y planes de las Iteraciones | Semana 9 | Revisar en cada iteración |
| **Ambiente** | Durante todo el proyecto | |

* 1. **Seguimiento y Control del Proyecto**

**Gestión de Requisitos**

*Los requisitos del sistema 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 y por el Comité de Seguimiento y Control.*

**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 las guías de revisión y checklist (listas de verificación) incluidas en RUP.

**Gestión de Riesgos**

A partir de la fase de Inicio se mantendrá una lista de riesgos asociados al proyecto y de las acciones establecidas como estrategia para mitigarlos o acciones de contingencia. Esta lista será evaluada al menos una vez en cada iteración

**Gestión de Configuración**

Se realizará una gestión de configuración para llevar un registro de los artefactos generados y sus versiones. También se incluirá la gestión de las Solicitudes de Cambio y de las modificaciones que éstas produzcan, informando y publicando dichos cambios para que sean accesibles a todo los participantes en el proyecto. Al final de cada iteración se establecerá una baseline (un registro del estado de cada artefacto, estableciendo una versión), la cual podrá ser modificada sólo por una Solicitud de Cambio aprobada.

1. **Líneas de trabajo, distribución de recursos humanos y cronograma**
   1. **Líneas de trabajo**

[Especificación de Líneas de trabajo para las distintas actividades que se deben realizar (por ejemplo, diseño, análisis, implementación, etc.).

Cada Línea de trabajo debe ser identificada de forma única dada una nomenclatura y descripción.]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificación de Línea de trabajo** | **Descripción de Línea de trabajo** | **Identificación de actividades correspondientes** | **Descripción de actividades correspondientes** |
|  |  | [id. de la actividad definida en el modelo] | [breve descripción y/o referencia al subtítulo actividades en el modelo de proceso] |
|  |  |  |  |

* 1. **Dependencias**

[Se establecen las dependencias entre actividades de las distintas Líneas de trabajo. Ver sección de Actividades dentro del Modelo de proceso.]

* 1. **Distribución de Recursos Humanos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rol** | **Responsable** | **Responsabilidades** |
| Gerente de Proyecto | Niurka Castaño | Asigna los recursos, lidera prioridades coordina interacciones con los clientes y usuarios mantiene el equilibrio entre los participantes en el proyecto. Emplea prácticas para asegurar la integridad y calidad de los artefactos, supervisa la arquitectura, gerenciamiento de riesgos, planificación y control del proyecto. |
| Analista de Sistemas | Raúl Ortiz | Toma, valida y especifica requerimientos interactuando con los interesados. Realiza Modelo de Análisis y Diseño, apoya la elaboración de pruebas funcionales. |
| Ingeniero de Software | Alexander Tejada | Gestión de requerimientos, gestión de configuración y cambios, elaboración de metamodelos, preparación de las pruebas funcionales, elaboración de documentación. |
| Desarrollador | Alexander Tejada | Construcción de prototipos funcionales, implementación en general del aplicativo |
| Arquitecto de Software | Raúl Ortiz | Principalmente responsable del Análisis y Diseño de la aplicación y procesos para la puesta en práctica. Participa en el equipo de Gestión del proyecto. |
| Ingeniero de Calidad | Niurka Castaño | Encargado de la aprobación de los entregables de todo el proyecto |
| Asesor Metodológico | Niurka Castaño | Encargada de guiar la metodología, redacción y desarrollo de anteproyecto y artefactos RUP. |

Recursos de Hardware

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Recurso** | **Especificación** | **Utilidad** |
| Computador Portátil | Dell inspiron | Procesamiento de la información del proyecto y del aplicativo |

Recursos de Software

|  |  |
| --- | --- |
| **Recurso** | **Especificación** |
| Sistema Operativo | Microsoft XP Service Pack 3 |
| Microsoft Office | Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Excel 2007 |
| Planificador | GanttProject |
| IDE’s | Eclipse Modeling Tools (includes Incubating components), Eclipse for RCP/Plug-in Developers |
| Base de Datos | MySQL 5.1 |
| Solver de Optimización | Glpk licencia Gratuita |

* 1. **Cronograma**

El cronograma se encuentra disponible en la carpeta de requerimientos llamada cronograma.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Disciplinas / Artefactos generados** | **Comienzo** | **Aprobación** |
| **Planificación del proyecto** | 05-11-2016 | 06-11-2016 |
| **Ingeniería de Requisitos** | | |
| Educción de requerimientos | 05-11-2016 | 06/11/2016 |
| Elicitación de requerimientos |
| **Análisis** | 05-11-2016 | 06-11-2016 |
| **Diseño de soluciones** | 06-11-2016 | 06-11-2016 |
| **Arquitectura** | | |
| Arquitectura del sistema | 06-11-2016 | 07-11-2016 |
| **BD** | | |
| Diseño de la base de datos | 07-11-2016 | 07-11-2016 |
| **Interfaces** | | |
| Diseño de interfaces | 07-11-2016 | 08-11-2016 |
| **Gestión de Cambios y Configuración** | Durante todo el proyecto |  |
| **Gestión del proyecto** | Durante todo el proyecto |  |
| **Control de calidad** | Durante todo el proyecto |  |

1. **Referencias**

Ingeniería de software (Un enfoque práctico)

Materiales aula virtual, materia INF-522