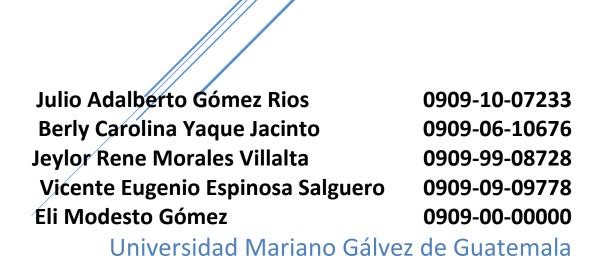
SISTEMA DE GESTIÓN DE INFORMACION ESTUDIANTIL - SIGIE

Ingeniería de Proyecto



Acta de Constitución de Proyectos

Acta de Constitución del Proyecto SISTEMA DE GESTIÓN DE

SISTEMA DE GESTION DE INFORMACIONESTUDIANTIL Fecha: 01/03/2016

Tabla de contenido

Información del Proyecto

Datos

Patrocinador / Patrocinadores

Propósito y Justificación del Proyecto

Descripción del Proyecto y Entregables

Requerimientos de alto nivel

Requerimientos del producto

Requerimientos del proyecto

Objetivos

Premisas y Restricciones

Riesgos iniciales de alto nivel

Cronograma de hitos principales

Presupuesto estimado

Lista de Interesados (stakeholders)

Requisitos de aprobación del proyecto

Asignación del Gerente de Proyecto y nivel de autoridad

Gerente de Proyecto

Niveles de autoridad

Personal y recursos preasignados

Aprobaciones

Información del Proyecto

Datos

| Empresa / Organización | Colegio Luterano | |
|------------------------|---|--|
| Proyecto | Sistema de Gestión de Información Estudiantil | |
| Fecha de preparación | 01/03/2016 | |
| Cliente | Colegio Luterano | |
| Patrocinador principal | Colegio Luterano | |
| Gerente de Proyecto | Julio Adalberto Gómez Rios | |

Patrocinador / Patrocinadores

| Nombre | Cargo | Departamento / División | Rama ejecutiva (Vicepresidencia) |
|--|-------------|----------------------------|----------------------------------|
| Ing. Mig <mark>uel Ángel</mark> Cardona | Propietario | Administración | Presidencia |
| | | | |

Propósito y Justificación del Proyecto

Propósito:

Agilización de los procesos de inscripción y administración de la información del estudiante, así como la creación de un historial digital de los ciclos escolares.

ONOCEREIS LA VERDAD.

Justificación:

La Junta Directiva del Colegio Luterano ha solicitado la creación de un software que le permita facilitar la administración de inscripción e información que se maneja en el establecimiento, debido a que los procesos actualmente se realizan de forma manual y los expedientes se encuentran solamente en forma física lo que dificulta la búsqueda de archivos, expedientes y llevar una buena administración de estos.

Se busca mejorar aspectos como:

- Tiempo de trabajo.
- Tiempo de espera.
- costos
- Eficiencia
- Control

Descripción del Proyecto y Entregables

El grupo de desarrolladores de INNOVA propone el desarrollo de una aplicación web en la que el personal administrativo del colegio pueda acceder desde cualquier dispositivo para realizar las gestiones que necesite, las cuales pueden ser:

- Creación de Ciclo escolar
- Creación de Grados y Secciones
- Registro y asignación de docentes
- Asignación de Áreas y Sub-áreas a los grados.
- Inscripción y asignación de alumnos
- Ingreso de notas bimestrales
- Reportaría

Entregables:

- Project Charter
- Scope Statement
- Plan de gestión del proyecto
- Informe de seguimiento del proyecto
- Acta de fin del proyecto

Requerimientos de alto nivel

Requerimientos del producto

- El sistema disminuirá el tiempo en el proceso de inscripción a través de la aplicación.
 Facilitará la creación de nuevos ciclos escolares. la aplicación.
- Permitir que el administrador cree, modifique y elimine usuarios según se necesario en el sistema
- Obtener las calificaciones de los estudiantes cuando sean requeridas
- Generar listado de calificaciones para cuadros PRIM
- Actualizar datos de los expedientes
- La Automatización de la información.
- Consultar las notas de los alumnos.

Requerimientos del proyecto

El director del colegio desea una aplicación que cumpla con los siguientes requerimientos:

Grupos de Requerimientos

Gestión de Usuarios

- Creación de Login F
- El administrador del sistema podrá crear nuevos usuarios y asignarles privilegios. NF
- El administrador será el único usuario que pueda crear ciclos escolares. (privilegios de usuarios) - NF
- Los usos de las herramientas dentro del sistema serán limitadas según los privilegios de los usuarios. - F
- El administrador creará las Áreas Curriculares predeterminadas para cada Grado. NF
- Los maestros serán registrados por cualquier usuario con permiso de Secretaria. NF
- Los grados y secciones podrán ser creados por cualquier usuario con permiso de Secretaria. - F
- La inscripción de alumnos podrá ser realizada por cualquier usuario con privilegios de Secretaria. -F
- El administrador es el único usuario que puede eliminar a otros usuarios. .NF

Gestión de control de notas.

- En el contexto de Obtener Calificaciones los usuarios con privilegios de administración podrán crear las Unidades para asignar Nota a cada área curricular. - F
- En el contexto de obtener calificaciones se podrá imprimir una boleta por cada alumno. -
- Al final del ciclo escolar se podrá generar un Cuadro Prim con las notas de cada unidad del ciclo escolar de todas las áreas curriculares. -NF
- El sistem<mark>a deberá ir realizand</mark>o el promedio de cada área para obtener la nota final que se coloca en el cuadro Prim. NF
- El sistema colocará como Aprobada al final del ciclo cada área que de un alumno que supere los 60 puntos , de lo contrario será No Aprobada. NF

Información de Personal

• Se debe contar con un formulario para recopilar los datos de los maestros. - F

Funcionalidad del sistema

- Al momento de crear un ciclo nuevo los alumnos aprobados del ciclo anterior se inscribirán en el grado superior inmediato. - F
- Los alumnos almacenados en el sistema solo deberán de validar o actualizar los datos del sistema al momento de la inscripción. - F

• La pantalla inicial debe presentar de forma accesible las siguientes opciones: Estudiantes, Notas, Personal, Administración - F

Gestión de inscripción

- En el contexto de Inscribir Alumnos se deberán llenar los siguientes formularios: Datos del Estudiante, , Reglamento y Convenio de Pagos. F
- En el contexto de Inscribir mnos luego de llenar los formularios correspondientes se podrá imprimir cada uno de ellos para ser firmados por el Encargado el Estudiante. F
- Los datos del Estudiante podrán ser actualizados. NF

Para su mayor comprensión se agruparon los requerimientos según el contexto y las funciones que desempeñan dentro del sistema.

Se agregó una etiqueta a cada uno para identificarlos como funcionales (F), y no funcionales (NF)



Objetivos

| Objetivo | Indicador de éxito |
|--|--|
| Alcance | |
| La aplicación web estará disponible las 24 horas del | Alta disponibilidad |
| día. | |
| El personal administrativo podrá acceder a la | Multiplataforma |
| aplicación web desde cualquier dispositivo. | _ |
| Sistematización y agilización del control de la | Agilización en el proceso |
| información académica del alumno consolidando la | 1 |
| información en una ficha técnica personal. | |
| Cronograma (Tiempo) | X V |
| Acta de constitución del proyecto V.1.0 | |
| Plan de dirección del proyecto. | |
| Estructura Desglosada del trabajo (EDT) | |
| Adquisición de Componentes | |
| Desarrollo | |
| Implementación / Complementación | The state of the s |
| Costo | |
| Cumplir con el presupuesto estimado del Proyecto | No exceder el |
| de Q 50,000.00 | presupue <mark>sto dado.</mark> |
| Tiempo | |
| Concluir el proyecto en el plazo solicitado por el | Conclui <mark>r el proyec</mark> to en 15 |
| cliente | seman <mark>as.</mark> |
| Otros | |
| CONOCEREIS LA VERDAD | 5 |
| 14 Vcn 1188 | |
| CKDAD OS HARA | |

Premisas y Restricciones

Premisas:

- El cliente suministrará toda la información sobre el manejo de la parte administrativa del colegio.
- El stakeholder es el punto de contacto más importante con el cliente para el equipo de trabajo durante el desarrollo del proyecto.

Restricciones:

 Considerar la restricción de tiempo, es decir, la cantidad de tiempo disponible para completar un proyecto. (Fecha esperada de entrega del proyecto).

- La restricción de costo, que se refiere a la cantidad monetaria presupuestada para el proyecto.
- Cantidad de recursos humanos y técnicos disponibles para el proyecto.
- Restricciones respecto de los procesos a seguir (políticas y procedimientos definidos para ellos ya sea por el área interna o por la organización).
- Requerimientos mínimos necesarios y esperados (preliminares).

Riesgos iniciales de alto nivel

- Definición de requisitos ambiguos.
- Idea vaga del cliente.
- Inexperiencia del observador inicial del sistema usado.
- Mala planificación de presupuesto.
- Inexistencia de cronograma de proyecto.
- Mala comunicación entre el Product Owner y Proyect Manager.

Cronograma de hitos principales

| Hito | Fecha tope |
|---------------------|------------|
| Inicio | 12/03/2016 |
| Planificación | 12/03/2016 |
| Ejecución y Control | 14/05/2016 |
| Integración | 28/05/2016 |
| TOAD OS HAM | |

Presupuesto estimado

| Presupuesto Preliminar | | | |
|------------------------|--------------------------|-------|--|
| Concepto | Monto | Costo | |
| 1. Personal | 3 Programadores | | |
| 2. Materiales | Equipos de computo | | |
| 3. Otros costos | Refrigerios, Transporte, | | |
| | Otros. | | |

| 4. Contingencias | 9% del monto de | |
|------------------|-----------------|--|
| | inversion | |

Lista de Interesados (stakeholders)

| Nombre | Cargo | Departamento / División | Rama ejecutiva (Vicepresidencia) |
|---|-----------------|----------------------------|----------------------------------|
| Julio Adalberto Gómez Rios | Project Manager | AT | |
| Eli Modesto | Analista | VA V F-J TABLE | |
| Gómez | Funcional | | |
| Berly Carolina | Analista de | | |
| Jaque Jacinto | Calidad | 6 4 | |
| Roberto Abisaí | Analista | THE | |
| Mansi <mark>lla </mark> | Programador | | |

Requisitos de aprobación del proyecto

| Requisito | Evaluador | Aproba <mark>ción de </mark> Cierra |
|--|--|---|
| Proceso de adquisición de equipamiento y software dentro de los plazos establecidos y las características requeridas Diseño de software acorde a los requerimientos de la | Analista de Calidad. Proyect Manager. | Ing. Juan Pablo Escobar |
| parte interesad <mark>a</mark> (stakeholder) | AD OS HAR | Ing. Miguel Ángel Cardona |
| Montaje de equipo de cómputo acorde a los requerimientos de sistema. | Analista programador. | |

Asignación del Gerente de Proyecto y nivel de autoridad

Gerente de Proyecto

| Nombre | Cargo | Departamento / | Rama ejecutiva |
|--------|-------|----------------|-------------------|
| | | División | (Vicepresidencia) |

| Julio Adalberto Gómez Rios | Project Manager | |
|-------------------------------|-----------------|--|

Niveles de autoridad

| Área de autoridad | Descripción del nivel de autoridad |
|--|---|
| Decisiones de personal (Staffing) | El Proyect Manager queda con la libertad de decidir la permanencia del personal así como la adquisición de nuevos elementos |
| Gestión de presupuesto y de sus variaciones | Es un trabajo en conjunto del proyect manager y el product owner en el cual se decide la aprobación y cambios del presupuesto del proyecto. |
| Decisiones técnicas | El analista funcional en conjunto con el analista de calidad son los responsables de estas decisiones. |
| Resolución de conflictos | El Proyect manager es el responsable directo de dar solución a cualquier conflicto que se de en el proyecto. |
| Ruta de escalamiento y limitaciones de autoridad | Product OwnerProduct Manager |

Personal y recursos preasignados

| Recurso | Departamento / División | Rama ejecutiva (Vicepresidencia) |
|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| Capacitación uso de UML Dinámico | Departamento de calidad | Presidencia |
| Equipo de cómputo a medida. | Departamento de desarrollo | Presidencia |

Soluciones Tecnológicas INNOVA

www.INNOVA.com

| Recurso | Departamento / División | Rama ejecutiva (Vicepresidencia) |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Herramientas de testing de software | Departamento de pruebas | Presidencia |
| | | |
| | | |

Aprobaciones

| Patrocinador Patrocinador | Fecha | Firma |
|--|-------|-------|
| Ing. Juan P <mark>ablo Escob</mark> ar | | |
| Ing. Migu <mark>el Ángel C</mark> ardona | / Jan | 116 |
| | SAD | |
| | | |



Universidad Mariano Gálvez Ingenieria de Proyectos

Análisis Y Desarrollo

"Plan de Dirección del Proyecto"

<Sistema de Gestion de Informacion Estudiantil>

Julio Adalberto Gómez Rios Berly Carolina Yaque Jacinto Eli Modesto Gómez Roberto Abisaí Mansilla 0909-10-07233 0909-06-10676 0909-00-00000 0909-07-09689

VERSIÓN: 2.0

2016-02

PLAN DE DIRECCIÓNDEL PROYECTO <Sistema de Inscripción de alumnos SINSA> Actualizado el: 2016-05-06 10:25

Versión 1.1 Página 15/76

Código F02-20.00.001.2016

Tabla de Contenido

| TABLA | DE CONTENIDO | 15 |
|--------|---|-------------|
| INFORM | MACIÓN DEL DOCUMENTO | 17 |
| ACTA D | DE ACEPTACIÓN DEL PLAN DE DIRECCIÓNDEL PROYECTO | 19 |
| | JMEN EJECUTIVO | |
| | CRIPCIÓN DEL PROYE <mark>CTO</mark> | |
| | GENERALIDADES DEL PROYECTO | |
| | ALINEAMIENTO CON OBJETIVOS INSTITUCIONALES. | |
| | Justificación | |
| | Beneficios <mark>Esperados</mark> | |
| 2.5 I | Estrate <mark>gia</mark> | 22 |
| | Objetiv <mark>o del proyec</mark> to | |
| 2.7 A | ALCAN <mark>CE DEL PROYE</mark> CTO | 22 |
| | PRODUCTOS ENTREGABLES: | |
| 2.9 N | MÉTRICAS: ;Error <mark>! Marcado</mark> r no EXC <mark>LUSIONES</mark> : | DEFINIDO. |
| | RESTRICCIONES: | |
| | SUPUESTOS: | |
| | ANIZACIÓN DEL PROYECTO | |
| | | |
| | Cla <mark>sificación d</mark> e los Interesados | |
| | Org <mark>anigrama d</mark> el proyecto | |
| | Role <mark>s y Respons</mark> abilidades | |
| | RUCT <mark>URA DETALL</mark> ADA DE TRABAJO | |
| 4.1 H | ESTRUCTURA DETALLADA DE TRABAJO | 27 |
| 4.1.1 | F05 1.1 Estructura Detallada de Trabajo | 27 |
| 5 MAT | RIZ ASIGN <mark>ACIÓN DE RESPONS</mark> ABILIDADES | 31 |
| 5.1.1 | | |
| | NOGRAMA Y PRESUPUESTO | |
| | CRONOGRAMA | |
| | CARGAS DE TRABAJO | |
| | Costo del Proyecto | |
| | PROGRAMACIÓN FINANCIERA (FLUJO DE EFECTIVO) | |
| | INISTRACIÓN DE LA COMUNICACIÓN | |
| | | |
| | .1 Plan de Comunicaciones | |
| 8 ADM | INISTRACIÓN DE RIESGOS | |
| 8.1.1 | F08 1.1 Matriz de Riesgo- A (Identificación y Valoración del Riesgo); Error! Marcador n | o definido. |
| 9 ADM | INISTRACIÓN DE LA CALIDAD | 36 |

| 9.1.1 F | E LOS PRODUCTOS ENTREGABLES | ;Error! Marcador no definido. |
|------------------|---|--|
| | STRACIÓN DE ADQUISICIONES | • |
| 10.1.1 10.1.2 | F10 1-1 Plan de AdquisicionesF11 1.1 Detalle de Adquisiciones | ¡Error! Marcador no definido. |
| 11HERRA | MIENTAS DE CONTROL | ;ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO. |
| INFORMES D | E AVANCE | ; ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO. |
| 11.1.1 | F12 1.1 Informe de Avance | ;Error! Marcador no definido. |
| 11.1.2 | F13 1.1 Informe Ejecutivo de Avance | ;Error! Marcador no definido. |
| INFORME AI | OMINISTRATIVO DE CIERRE | |
| 11.1.3 | F14 1.1 Informe Eje <mark>cutivo de cierre</mark> | |
| MINUTAS O | ACTAS DE REUN <mark>IÓN</mark> | |
| 11.1.4 | F03 1.1 Act <mark>a de Reuni</mark> on <mark>es</mark> | |
| Proceso Co | ONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS | ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO. |
| 11.1.5 | F15 1. <mark>1 Solicitud de Cambios</mark> | ; <mark>Error!</mark> Marcador no definido. |
| PROCESO EN | ITREGA <mark>Y ACEPTACIÓN D</mark> E LOS PRODUCTOS | ;ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO. |
| 11.1.6 | F1 <mark>6 1.1 Acta de E</mark> ntrega de Producto | ;E <mark>rror! Ma</mark> rcador no definido. |
| LECCIONES A | Apr <mark>endidas</mark> | |
| 11.1.7 | F17 1.1 Lecciones Aprendidas | |
| | DE <mark>L Proyecto</mark> | ;ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO. |
| 11.1.8 | F21 1.0 Bitácora del Proyecto | ¡E <mark>rror! Marcad</mark> or no definido. |
| | ATIO1/DATISP/PMO/PROYECTOPMO/BIBLIOTECA%20DE% | |
| | 2.2.1_PLAN% 20DEL% 20PROYECTO/PLANTILLAS/F21% 20E | |
| | CIONES%20APRENDIDAS%20(20070810).DOC | |
| GENERACIÓ | N DE DOCUMENTOS | ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO. |
| 11.1.9 | F18 1.0 Plantilla para Documentos | ;Er <mark>ror! Marcad</mark> or no definido. |

CONOCEREIS LA VERDAD

Información del Documento

Equipo del Proyecto

Los abajo firmantes hemos elaborado el presente Plan de Dirección del Proyecto de: **Sistema de Inscripción de alumnos SINSA**.

| Nombre | Rol en el proyecto | Firma | Fecha |
|--|-------------------------|-------|-------|
| Julio Adalberto Gómez Rios | Project 4986 Manager | | 0 |
| Eli Modesto Gómez | Analista Funcional | | 10 |
| Berly Carolina Jaque Jacinto | Analista de Calidad | | Ma |
| Roberto A <mark>bisaí Man</mark> silla | Analista Programador | XI. | 1 |
| | / | Clan | |

Información del documento

| Nombre del | Plan de Dirección de Proyecto | | |
|---------------------|--|--|--|
| documento: | Fian de Difección de Froyecto | | |
| Nombre del archivo: | F02 1.1 Plan de Direccion del Proyecto.doc | | |
| Fecha de creación: | 2016-03-11 01:04 | | |
| Última vez | 2016-03-11 01:04 | | |
| guardado: | 2010-03-11 01.04 | | |
| Última vez impreso: | | | |
| | | | |

Historia de revisión del documento

| Fecha | Versión | Revisado por: | Dependencia | Descripción general de cambios |
|-------|---------|---------------|-------------|--------------------------------|
| | | | | |
| | | ND MA | R_{L_A} | |
| | | 1966 | | |
| | ER | A | | GAI |

Acta de Aceptación del Plan de Dirección del Proyecto

Los abajo firmantes hemos leído el presente Plan de Dirección del Proyecto de: **Sistema de Inscripción de alumnos SIGIE**, y estamos de acuerdo con los términos y condiciones en él descritos. Al mismo tiempo asumimos una posición de compromiso y apoyo al proyecto y al equipo de trabajo para lograr los objetivos planteados.

| Nombre | Firma | Fecha |
|--|-----------|-------|
| Julio Adalberto Gómez Rios | 1966 | |
| Eli Modesto Gómez | - CON 100 | |
| Berly Carolina Jaque Jacinto | | 1 |
| Roberto A <mark>bisaí Man</mark> silla | | |
| | | 4 |

CONOCEREIS LA VERDAD.

ARABAR IRRE

1 Resumen Ejecutivo

<Escriba un resumen del documento, contiene una explicación de alto nivel de los objetivos, alcance, supuestos, riesgos, costos, enfoque y organización del proyecto. Máximo dos páginas>



2 Descripción del proyecto

2.1 Generalidades del proyecto

El proyecto busca la agilización de los procesos de inscripción y administración del establecimiento, así como la creación de un historial digital de los ciclos escolares.

Actualmente la administración utiliza un almacenamiento físico de la información, debido a que los procesos actualmente se realizan de forma manual y los expedientes se encuentran solamente en forma física lo que dificulta la búsqueda de archivos, expedientes y llevar una buena administración.

2.2 Alineamiento con objetivos institucionales

Colegio luterano "Cristo El Salvador" en su afán de dar un servicio de calidad a un costo accesible desea la implementación de un sistema de inscripción de alumnos el cual pueda reducir en un 70% el tiempo invertido por el encargado en el proceso de inscripción, así como el tener una consolidación de la información de cada alumno para un mejor control.

2.3 Justificación

La Junta Directiva del Colegio Luterano ha solicitado la creación de un software que le permita la administración del mismo, debido a que los procesos actualmente se realizan de forma manual y los expedientes se encuentran solamente en forma física lo que dificulta la búsqueda de archivos, expedientes y llevar una buena administración.

2.4 Beneficios Esperados

Se busca mejorar aspectos como:

- Tiempo de trabajo. El departamento administrativo del colegio luterano ha notado que en el tiempo de trabajo durante el proceso la secretaria invierte 10 minutos en la validación de los documentos, tiempo que se espera se reduzca en un 50% (5minutos).
- **Tiempo de espera.** El departamento administrativo del colegio luterano ha notado que el tiempo invertido total del encargado es de 25 minutos para el proceso de inscripción se busca reducir este tiempo un 70% (7 minutos).
- Costos. Con la implementación del sistema SIGIE se reducirán los costos de mobiliario necesario para el llenado de Formularios de parte del encargado. Así

- como el beneficio económico implícito en la implementación de una sola persona en el proceso.
- **Control.** se realizara una consolidación de los datos del alumno a través de un perfil lo cual permitirá el control sobre los mismos.
- Automatización de proceso. La implementación del sistema asegurara la automatización del proceso de inscripción, a través de la implementación de un método eficiente y poco laborioso en el proceso de inscripción.

2.5 Estrategia

Para la ejecución del proyecto se utilizaran las siguientes prácticas de gestión:

- Utilización de programa de trabajo.
- Trabajo en equipos multifuncionales.
- Revisiones semanales.
- Dos reuniones de trabajo por semana.
- Uso de herramientas de gestión.

2.6 Objetivo del proyecto

Sistemati<mark>zar y agili</mark>zar del control de la información académica del <mark>alumno co</mark>nsolidando la información en una ficha técnica persona.

2.7 Alcance del Proyecto

El planteami<mark>ento de es</mark>te proyecto se realizará para generar y desarrollar un sistema que permita al Colegio Luterano "Cristo el Salvador" brindar la posibilidad de manejar de manera rápida, sencilla y efectiva los siguientes aspectos:

- El proceso y control de inscripciones.
- El control de las notas del alumno.
- La generación de tarjetas de calificación.
- La generación de cuadros PRIM.
- Asignación de grado y sección a los alumnos.
- Todos los demás procesos de la institución no son estipulados dentro del sistema.

2.8 PRODUCTOS ENTREGABLES:

- 1. Project Charter
- 2. Scope Statement

- 3. Plan de gestión del proyecto
- 4. Informe de seguimiento del proyecto
- 5. Acta de fin del proyecto

2.9 PRODUCTOS ENTREGABLES:

Durante la ejecución del proyecto se planificaron los siguientes productos entregables: (véase sección 4)

1. INICIO

- a. Documento de propuesta y viabilidad.
- b. Modelo de contexto.

2. Planificación

- a. CDU de alto nivel/de negocios.
- b. Requisitos de usuario y de sistema.
- c. Lista de requisitos.
- d. Plan del proyecto.
- e. Requisitos de iteración.

3. Ejecución

- a. Análisis y diseño de datos.
- b. Análisis y diseño de interacción.
- c. Diseño arquitectónico y de componentes
- d. Programación.
- e. Validación.
- f. Aseguramiento de la calidad.
- g. Control de versiones.
- h. Re-planificación de entregas.

4. Integración

- a. Pruebas de integración.
- b. Incremento.

2.10 EXCLUSIONES:

- EL proyecto se implementara sobre el nivel medio del colegio.
- El proyecto no manejara el control de pagos.

El proyecto no llevara un control de asistencia del alumno

2.11 RESTRICCIONES:

Las suposiciones y restricciones respecto del sistema, y que se derivan directamente de las entrevistas con el stakeholder de la empresa son:

- El sistema será para uso exclusivo de la administración del Colegio Luterano "Cristo El Salvador"
- xLa lista de suposiciones y restricciones se irá incrementando durante el desarrollo del proyecto, particularmente una vez establecido el documento de Visión.

2.12 **SUPUESTOS**:

- 1. Obtención de datos de alumno y encargado
- 2. Actualización de datos de alumno.
- 3. Recepción punteos de alumnos.
- 4. Control de solvencia de alumno
- Generación de tarjeta.
- 6. Creación y edición de usuarios.
- 7. Validación de la información ingresada.
- 8. Creación de roles

2.13 FACTORES CRITICOS DE ÉXITO

Se han definido los siguientes elementos como factores críticos de éxito:

- 1. Cumplimiento de la calendarización planificada.
- 2. No exceder el presupuesto.
- 3. Desarrolladores inexpertos.
- 4. Poca comunicación en el equipo

CONOCEREIS LA VERDAD



PLAN DE DIRECCIÓNDEL PROYECTO <SIGIE>

Actualizado el: 2016-05-06 10:25

Versión 1.1

Página 25/76 Código F04-20.00.001.2005

3 Organización del Proyecto

3.1 Clasificación de los Interesados

El proyecto tiene el siguiente inventario de interesados, a diferentes niveles:

3.2 Organigrama del proyecto

El organigrama que se presenta a continuación describe la organización básica del proyecto.



3.3 Roles y Responsabilidades

Con la finalidad de cumplir con los objetivos trazados, se establecen los siguientes roles y responsabilidades dentro del equipo del proyecto:

| es, | |
|--|--|
| | |
| . 1 | |
| I | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| ndo | |
| า | |
| ón | |
| | |
| e | |
| S | |
| | |
| | |
| elaboración del modelo de datos, preparación de las pruebas | |
| funcionales, elaboración de la documentación. Elaborar modelos | |
| | |
| i | |

4 Estructura Detallada de Trabajo



4.1 Estructura detallada de trabajo

4.1.1 F05 1.1 Estructura Detallada de Trabajo

^{*}Adaptado por la Dirección Tecnologías de Información

[©] Documento Normativo Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

Versión: 1.0

Fecha: 21/03/2016

DICCIONARIO EDT

| ACT | ACTIVIDADES | DESCRIPCCION DE | ENTREGABLES | CRITERIOS DE |
|-----|-------------|--|--|--|
| EDT | ACTIVIDADES | ACTIVIDAD | LIVIRLGABLES | ACEPTACION |
| 1 | INICIO | Durante este proceso se definirá la información necesaria para la solución del problema presentado, así como la planeación de la ejecución del proyecto y planes de soporte al proyecto. | * Acta de constitución del proyecto * Plan de dirección del proyecto | * Líder del Proyecto |
| 2 | ANALISIS | Proceso mediante el cual definimos la información necesaria para abordar el proceso de diseño, comprende actividades fundamentales para el modelado de la información. | * Casos de Uso * Modelo Contextual * Modelo de Componente * Definición de Requerimientos * Diagrama de Secuencia * Diagrama de Despliegue | * Analista de Calidad * Producto Owen * Analista Funcional * Líder de Proyecto |

^{*}Adaptado por la Dirección Tecnologías de Información © Documento Normativo Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

| 3 | DISEÑO PROGRAMACIO N | Durante la fase de diseño se elaborarán los diagramas necesarios en base al análisis de la información realizada en el proceso 1.2, que servirán como inicio al siguiente proceso 1.4 Implementación de Diagramas para elaboración y modelado de datos utilizando las herramientas de programación definidas en el plan de recursos, herramientas y tecnologías | * Modelo de Software - Dedición de arquitectura - Definición de herramientas - Diseño de interfaces - Diagrama de Despliegues * Modelo de Bases de Datos - Modelo Relacional - Modelo Entidad Relación - Diagrama de Flujo de Datos * Creación de Base de Datos * Creación de Software * Programación de Módulos * Programación de Interfaces | * Analista de Calidad * Líder de Proyecto * Programador * Programador * Líder de Proyecto * Analista Funcional |
|---|-----------------------|--|---|---|
| 5 | PRUEBAS | Actividades que evaluaran la calidad, eficiencia, efectividad, tolerabilidad, integridad de las actividades, procesos y datos del sistema, así como la satisfacción del usuario. | * Pruebas de GUI * Pruebas de Integridad de Datos y BD * Pruebas de Seguridad y Control de Acceso * Pruebas de Caja Blanca * Pruebas de Caja Negra * Pruebas de Desempeño * Pruebas de | * Líder de proyecto * Analista de Calidad * Producto Owen |

| 7 | CIERRE | diseñado y desarrollado para el cliente. Durante esta actividad se entregará la información necesaria al cliente para el uso e implementación del | * Instalación del Software * Entrega de Manual de Usuario * Acta de Entrega * Terminación del | * Producto Owen * Líder de proyecto * Producto Owen |
|---|---------------|--|--|--|
| 6 | IMPLEMENTACIO | Fase en la cual se implementará el software | * Instalación de Base de Datos | * Líder de proyecto |

Para el desarrollo del "alcance" del proyecto, se habrán de llevar a cabo al menos las siguientes macro actividades

Descripción de las entregas

^{*}Adaptado por la Dirección Tecnologías de Información © Documento Normativo Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

Marco de trabajo

| ın. | rviar co de | _ | Tareas | Dunduntes de technic | 100 - 100 |
|-----------|---|------------------|--|--|---------------|
| <u>ID</u> | <u>Fase</u> | Actividad | lareas | Productos de trabajo | Hito relativo |
| DII | | | Perfilar usuarios y metas de los mismos | Perfil de usuarios y metas | Ejecucion.1 |
| DI2 | | | Elaborar flujo y modelo de interacción princi | | Ejecucion.1 |
| DI3 | | | Elaborar prototipos de interfaces | Mockups / Prototipos horizontales | Ejecucion.1 |
| DI4 | | | Diseño de estilos de presentación | Layout / CSS | Ejecucion.2 |
| | | Diseño arquitect | tonico y de componentes | | |
| DAC1 | | | Diseñar y evaluar arquitectura inicial | Arquitectura lógica / física | Ejecucion.1 |
| | | | | | |
| DAC3 | | | Elaborar/especificar clases del sistema | Modelo de clases | Ejecucion.2 |
| DAC4 | | | Integrar componentes logica de negocios en | BD Procedimientos BD | Ejecucion.3 |
| | Construcción | | | | |
| | | Programación | | | |
| CP1 | | | Implementar modulo logica de negocios/dato | os Componente acceso a datos | Ejecucion.2 |
| CP2 | | | Implementar clases funcionales | Codigo de clases | Ejecucion.2 |
| CP3 | | | Integración de pauta de la interacción | Diseño GUI/CSS | Ejecucion.3 |
| | | Validación | · | · | |
| CV1 | | | Implementar clases de prueba de especificac | iones Codigo de clases de prueba | Eiecucion.2 |
| CV2 | | | Validar contra requisitos (pruebas de caja ne | gra) Casos de pruebas de validación | Ejecucion.3 |
| CV3 | | | Pruebas de integración del sistema | Pruebas de integración | Integracion |
| | | Integración | | | |
| CI1 | | | Liberacion y acople de incremento | Incremento | Integracion |
| | Ejecución y control | | | | |
| | ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | Aseguramiento | de calidad | | |
| ECC1 | | | Revisiones tecnicas semanales de productos | Informe revision | Eiecucion |
| ECC2 | | | Inspección del diseño UI (con heurísticas) | Informe inspección | Ejecucion |
| 2002 | | Control de versi | <u> </u> | marine inspection | Ljecacion |
| ECV1 | | Control de Velsi | Actualizar versiones de desarrollo | Linea base actualizada | Ejecucion |
| LCVI | | Re-planificación | | Linea base actualizada | Ljecucion |
| COD4 | - | ne-planificacion | | if a Demoistre de la constitue | Financias |
| ECP1 | | | Revision y ajuste de requisitos proxima iterac | ción Requisitos de iteración actualizado | Ejecucion |

5 Matriz Asignación de Responsabilidades

(RACI por las iniciales de los tipos de responsabilidad) Se utiliza generalmente en la gestión de proyectos para relacionar actividades con recursos (individuos o equipos de trabajo). De esta manera se logra asegurar que cada uno de los componentes del alcance esté asignado a un individuo o a un equipo.

Matriz de asignación de responsabilidades:

ROL DESCRIPCION

 R Responsible: Responsable Este rol realiza el trabajo y es responsable por su realización. Lo más habitual es que exista sólo un R; si existe más de uno,

^{*}Adaptado por la Dirección Tecnologías de Información

[©] Documento Normativo Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

- entonces el trabajo debería ser subdividido a un nivel más bajo, usando para ello las matrices RASCI. Es quien debe ejecutar las tareas.
- A Accountable: Aprobador Este rol se encarga de aprobar el trabajo finalizado y a partir de ese momento, se vuelve responsable por él. Sólo puede existir un A por cada tarea. Es quien debe asegurar que se ejecutan las tareas.
- C Consulted: Consultado Este rol posee alguna información o capacidad necesaria para terminar el trabajo. Se le informa y se le consulta información (comunicación bidireccional).
- Informed: Informado Este rol debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo. A diferencia del Consultado, la comunicación es unidireccional.

| Diagrama RACI | Persona | | | | | | |
|---------------|---------|----------|-------|-------|--|--|--|
| Actividad | Eli | Mansilla | Berly | Julio | | | |
| Definir | A | A | R | R | | | |
| Diseñar | R | R | A | | | | |
| Desarrollar | R | R | R | R | | | |
| Probar | | A | | R | | | |

5.1.1.1 F06 1.1 Matriz de Asignación de Responsabilidades

6 Cronograma y Presupuesto

6.1 Cronograma

< Con base en la EDT y la Matriz de Asignación de Responsabilidades se indica la duración y la dependencia entre las tareas así como los recursos requeridos, esto con el fin de conformar el cronograma >

<Anexe "Cronograma del Proyecto". Se recomienda la utilización de Microsoft Project>

6.2 Cargas de trabajo

^{*}Adaptado por la Dirección Tecnologías de Información

| | | | Actividad | | | |
|---------|----------|---------|-----------|-------------|--------|--|
| Diagran | na RACI | Definir | Diseñar | Desarrollar | Probar | |
| | Eli | | R | R | | |
| Persona | Mansilla | | R | R | | |
| Persona | Berly | R | | R | | |
| | Julio | R | | R | R | |

6.3 Costo del Proyecto

Este proyecto necesita de Hosting en la WEB que cumpla las especificaciones del proyecto. Como éste está dirigido a la población estudiantil y administrativa en el Colegio Luterano "Cristo El Salvador", la propuesta inicial es montarlo en un Servicio de Host en linea que proveerá dicho colegio. Por lo cual, al ser un proyecto financiado por el colegio, se presenta el siguiente presupuesto:

| ITEM | COSTO | |
|---|-------|-----------|
| Recu <mark>rso Huma</mark> no | Q | 4,400.00 |
| Regulador de voltaje | Q | 500.00 |
| UPS | Q | 500.00 |
| Resmas de Papel | Q | 180.00 |
| DELL Inspiron 660 Desktop | Q | 4,800.00 |
| Desarrollo del Software | Q | 37,000.00 |
| Folders y ganchos | Q | 300.00 |
| Cartuchos | Q | 270.00 |
| Mantenimiento del sistema (Hardware y Software) | Q | 3,200.00 |
| | Q | 51,150.00 |

^{*}Adaptado por la Dirección Tecnologías de Información

[©] Documento Normativo Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

7 Administración de la Comunicación

"La *comunicación* se define como cualquier intercambio de información entre una o varias personas que participan en forma activa o pasiva en el desarrollo del proyecto y, por lo tanto, requieren estar oportuna y adecuadamente informadas acerca de los avances y pormenores del proyecto durante su vigencia".

Las comunicaciones se pueden producir de diferente manera; entre otras:

- Documentos del proyecto (ej. planes, cronogramas)
- Informes de avance
- Reuniones formales de discusión de avances y problemas
- Reuniones de definición de procesos, procedimientos, estándares, criterios, etc.
- Reuniones de toma de decisiones
- Reuniones de revisiones (ej. Calidad de procesos, calidad de entregables)
- Comunicados públicos

A continuación se presenta una lista de ejemplo de posibles *stakeholders* o receptores de comunicaciones:

- Patrocinador del proyecto / cliente
- Gerente del proyecto
- Miembro del equipo de trabajo
- Gerente de calidad
- Gerente de desarrollo
- Comunidad de usuarios
- Proveedores
- Organizaciones externas públicas y privadas (bancos, oficina de impuestos, etc.)

1.1 Plan de Comunicaciones

8 Administración de Riesgos

De acuerdo con el alcance del proyecto, los objetivos trazados, sus restricciones y supuestos y con el insumo que representa los análisis efectuados se han identificado los siguientes riesgos para el proyecto:

| MATRIZ DE RIESGOS | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| Sistema de Gestion de Informacion Estudiantil - SIGIE | | | | | |
| FECHA DE INICIO: 12/03/2016 | | | | | |
| FECHA DE TÉRMINO PROPUESTA: 28/05/2016 | | | | | |

| # | Riesgo (si) | Posible resultado (entonces) | Síntoma | Probabilidad (B/M/A/E) | Impacto (B/M/A/E) | Prioridad (1 - 9) | Respuesta | Responsable de la acción de respuesta |
|-----|---|--|--|---------------------------|----------------------|----------------------|---|--|
| R1 | Usuarios sin experiencia | Mala utiliz <mark>ación de</mark> l software | Fuga de datos | Moderada | Moderado | 4 | Capacitar a los Usuarios. | Equipo de Desarrollo |
| R2 | Resistencia al Cambio | Que los usuarios no utilicen el sistema porque les parece complejo. | Abandono del software. | Moderada | Alto | 5 | Capacitar a los Usuarios. | Equipo de Desarrollo |
| R3 | Desarrollador sin Experiencia | El desarrollador pasa mas tiempo corrigiendo errores que desarrollando código nuevo. | El código no esta listo para implementarse. | Moderada | Moderado | 4 | Asignación de tareas con un grado dificultad <mark>ade</mark> cuado a su nivel de conocim <mark>ient</mark> o. | Project Manager |
| R4 | Irresponsabilidad d <mark>el personal</mark> | Incumplimiento de tareas asignadas. | Atraso en la planificación y elevación de costos del proyecto. | Baja | Alto | 4 | Llamadas de at <mark>ención verbal y</mark> escrita e infor <mark>mer a</mark> l Product Owner. | Project Manager |
| R5 | Equipo de Cómputo no adecuado | Imposibilidad al desarrollar el sistema. | No se puede finalizar el proyecto. | Moderada | Extremo | 6 | Sustitución por un equipo mas robusto. | Project Manager |
| R6 | Cambio de Tecnología durante el Desarrollo | El software no es entregado en el tiempo estipulado. | Software no es desarrollado | Moderada | Alto | 5 | Elegir una tecnología estandar de desarrollo para todos los miembros del equipo. | Project Manager |
| R7 | Utilizar Nuevas Tecnolog <mark>ias de</mark> Desarrollo | Miembros del equipo utilizan el tiempo de trabajo para el aprendizaje de la tecnología. | Problemas en el Desarrollo | Moderada | Alto | 5 | Elegir una tecnología estandar de desarrollo para todos los miembros del equipo. | Project manager |
| R8 | Incompatibilidad de framework utilizados para el desarrollo del proyecto | No existe integracion en los entregables del proyecto | Aislacion de los avances desarrollados | Moderada | Alto | 5 | Analisis de las prestaciones de la herramienta, antes de la selección de la misma. | Analista Programador |
| R9 | IDE de baja prestaciones para los requerimientos de los procesos del proyecto | Mala Solucion al problema del Proyecto, Codigo Muy complicado de leer | Avance lento del desarrollo del Software | Moderada | Alto | 5 | Cambio de herramienta. | Proyect Manager |
| R10 | Fecha de entrega no razonable para entrega final del proyecto. | Insatisfaccion del cliente. | Atrasos en las entregas. | Baja | Alto | 4 | Minimizar los cambios potenciales que se podrían realizar sobre los objetivos del proyecto. | Proyect Manager |
| R11 | Costos asociados a entregas | Sobregiro de costos de presupuestos. | Atrasos en salarios. | Moderada | Alto | 5 | Analisis de las fechas de entrega y trabajo del proyecto. Evaluar la experiencia de los integrantes del equipo. | Proyect Manager |
| R12 | Poca Comunicación entre los miembros del equipo | Atrasos en las entregas. Errores en la emplementacion de herramientas. | Conflictos del personal. | Alta | Alta | 6 | Reuniones Dos veces por semana. Respaldo por comunicación en linea. | Proyect Manager |
| R13 | Poca Comunicación entre los interesados del proyecto. (cliente equipo de trabajo) | Requeriminetos mal definidos. Logica del programa ineficiente. Programa obsoleto para el cliente. | Entregables rechazados por el cliente | Alta | Alto | 6 | Elaboración de términos de referencias y/o especificaciones técnicas considerando la oferta existente en el mercado. | Coordinación de la UEP |

^{*}Adaptado por la Dirección Tecnologías de Información © Documento Normativo Propiedad del ICE, prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

9 Administración de la Calidad

PROCESOS

Procesos de soporte:

Actividades de la dirección administrativa: Gestión de la relación de los procesos, Gestión del clima organizacional, Programa de las 5S's.

Investigación de necesidades educativas: Administración del plan de estudio, documentación, distribución y difusión de los planes educativos.

Provisión de Recursos: Ejecución del presupuesto, soporte informático, gestión del recurso humano, compras y mantenimiento en general.

PROCESOS MISIONALES

- Diseño y desarrollo del plan educativo.
- Desarrollo de la sesión formativa.
- Desarrollo de la asistencia técnica.



Grupos de Requerimientos

Gestión de Usuarios

- Creación de Login F
- El administrador del sistema podrá crear nuevos usuarios y asignarles privilegios. NF
- El administrador será el único usuario que pueda crear ciclos escolares. (privilegios de usuarios) - NF
- Los usos de las herramientas dentro del sistema serán limitadas según los privilegios de los usuarios. - F
- El administrador creará las Áreas Curriculares predeterminadas para cada Grado. NF
- Los maestros serán registrados por cualquier usuario con permiso de Secretaria. NF
- Los grados y secciones podrán ser creados por cualquier usuario con permiso de Secretaria. - F
- La inscripción de alumnos podrá ser realizada por cualquier usuario con privilegios de Secretaria. -F
- El administrador es el único usuario que puede eliminar a otros usuarios. .NF

Gestión de control de notas.

- En el contexto de Obtener Calificaciones los usuarios con privilegios de administración podrán crear las Unidades para asignar Nota a cada área curricular. F
- En el contexto de obtener calificaciones se podrá imprimir una boleta por cada alumno. -
- Al final del ciclo escolar se podrá generar un Cuadro Prim con las notas de cada unidad del ciclo escolar de todas las áreas curriculares. -NF
- Los alumnos podrán consultar sus notas ingresando su código de alumnos. F
- Para mostrar las notas al alumno se debe comprobar el estado de solvencia del mismo, en caso de no estar solvente no se le mostraran dichas notas. - NF
- El siste<mark>ma deberá ir</mark> realizando el promedio de cada área pa<mark>ra obtener la</mark> nota final que se coloca en el cuadro Prim. NF
- El sistema colocará como Aprobada al final del ciclo cada área que de un alumno que supere los 60 puntos, de lo contrario será No Aprobada. NF

Información de Personal

• Se debe contar con un formulario para recopilar los datos de los maestros. - F

Funcionalidad del sistema

- Al momento de crear un ciclo nuevo los alumnos aprobados del ciclo anterior se inscribirán en el grado superior inmediato. - F
- Se asignará a cada grado un maestro guía. NF
- Los alumnos almacenados en el sistema solo deberán de validar o actualizar los datos del sistema al momento de la inscripción. - F
- La pantalla inicial debe presentar de forma accesible las siguientes opciones: Estudiantes, Notas, Personal, Pagos, Administración - F

Gestión de inscripción

- En el contexto de Inscribir Alumnos se deberán llenar los siguientes formularios: Datos del Estudiante, Ficha de Docencia, Reglamento y Convenio de Pagos. F
- Al momento de Llenar los Datos del Estudiante se deberá contar con la opción de Tomar fotografía al Estudiante a inscribir. - NF
- En el contexto de Inscribir mnos luego de llenar los formularios correspondientes se podrá imprimir cada uno de ellos para ser firmados por el Encargado el Estudiante. F
- Los datos del Estudiante podrán ser actualizados. NF

Iteraciones

Iteración #1

- Creación de Login. Contará con los campos de información de Nombre de Usuario y contraseña del usuario.
- 2. El administrador del sistema podrá crear nuevos usuarios y asignarles privilegios. Para la creación de usuarios el administrador debe ingresar el nombre del usuario deseado y la contraseña que le asignara.
- 3. El administrador será el único usuario que pueda crear ciclos escolares. Para la creación de un nuevo ciclo escolar el administrador deberá acceder a la opción de Crear Ciclo nuevo, luego se procederá a verificar la fecha del sistema, así como los datos que posee el sistema para su migración hacia el nuevo ciclo.
- 4. Los usos de las herramientas dentro del sistema serán limitadas según los privilegios asignados a los usuarios. Al momento de acceder el sistema verificara el perfil y permisos del usuario para validar la información que se le presentara en pantalla.
- 5. El administrador creará las Áreas Curriculares predeterminadas para cada Grado. El administrador proporcionara al sistema la cantidad y el nombre de cada clase que recibirá cada grado.
- 6. El registro de información personal de los maestros será a cargo de un usuario con privilegios de Secretaria o administrador. La información proporcionada por el maestro para su registro será: Nombre.
 - a. Datos Personales
 - Fecha de Nacimiento.
 - ii. D.P.I.
 - iii. No. Afiliación al IGSS.
 - iv. Teléfono de Casa.
 - v. Dirección.
 - vi. Por Emergencia Llamar a.
 - vii. Edad.
 - viii. Cedula de Vecindad No.
 - ix. Estado Civil.
 - x. Celular.
 - xi. Teléfono de Casa o Celular.
 - b. Datos Profesionales
 - i. Título que Posee
 - ii. Fecha de Graduación.

- iii. No. de Registro del Título.
- iv. No. de Cédula Docente.
- v. Fecha de Emisión.
- vi. Registro Escalafonario
- vii. Fecha de Ascenso.
- viii. Clase Escalafonaria.
- ix. Inicio de Relación Laboral.
- x. Grado que Imparte.
- xi. Sección.
- 7. Los grados y secciones podrán ser creados por un usuario con un perfil de Secretaria. El usuario que cumpla con el perfil secretaria procederá a la creación de grados, así como la cantidad de secciones que estarán disponibles luego que el administrador cree el ciclo escolar nuevo.
- 8. La inscripción de alumnos podrá ser realizada por cualquier usuario con privilegios de Secretaria. Para iniciar el proceso de inscripción se debe iniciar sesión con una cuenta con permisos de secretaria.
- 9. El administrador es el único usuario que puede eliminar a otros usuarios. Para iniciar el proceso de edición de usuarios se debe iniciar sesión con una cuenta con permisos de Administrador.
- 10. La pantalla inicial debe presentar de forma accesible las siguientes opciones: Estudiantes, Notas, Personal, Pagos, Administración. Para tener acceso a la pantalla de inicio del sistema se debe de ingresar con un usuario, según los privilegios del mismo, serán las herramientas habilitadas en la pantalla.
- 11. Los alumnos podrán consultar sus notas ingresando su código de alumnos. El alumno seleccionara la opción de consulta de notas, ingresara su ID de alumno, si el ID se encuentra solvente el sistema mostrara las notas, en caso contrario de no estar solvente mostrara un mensaje de insolvente.



SISTEMA DE GESTIONDE INFORMACION ESTUDIANTIL - SIGIE PLAN DE GESTION DE RIESGO

Version <1.0> <02/04/2016>

HISTORIAL DE VERSIONES

Se presenta a continuación el plan de gestión de riesgos sobre el proyecto de Sistema de Gestión de Información Estudiantil, iniciaremos definiendo las responsabilidades de la ejecución de la información planteada en este plan asi como el responsable de las revisiones de las versiones del documento.

| Versio n # | Implemented By | Revision Date | Approved By | Approva I Date | Reason |
|---------------|---|------------------|-------------------------------|----------------------|---|
| 1.0 | Proyect ManagerAnalista de Calidad | 06/04/16 | Ing. Juan Pablo Escobar | // | Inicio de Plan de Gestión de Riesgos |
| Á | | 1960 | | | |



TABLA DE CONTENIDOS

| <u>1</u> | INTR | RODUC | CTION | 45 |
|----------|------------|----------|--|-----------------------------------|
| _ | 1.1 | <u>P</u> | urpose Of The Risk Management Plan | 45 |
| <u>2</u> | RISK | (MAN | AGEMENT PROCEDUREjERROR! MARCA | DOR NO DEFINIDO. |
| | <u>2.1</u> | <u>P</u> | <u>rocess</u> | 45 |
| | 2.2 | <u>R</u> | isk Identification | 45 |
| | 2.3 | <u>R</u> | isk Analysis¡Error! Ma | arcador no definido. |
| | | 2.3.1 | Qualitative Risk Analysis¡Error! Ma | arcador no definido. |
| | | 2.3.2 | Quantitative Risk Analysis | 48 |
| | 2.4 | <u>R</u> | isk Response Planning¡Error! Ma | <mark>rc</mark> ador no definido. |
| | 2.5 | <u>R</u> | isk Monitoring, Controlling, And Reporting; Error! | Marcador no |
| | def | inido. | | |
| <u>3</u> | TOO | LS AN | ID PRACTICES | 50 |
| R | ISK N | IANAG | SEMENT PLAN APPROVAL | 52 |
| | | | : REFERENCESiERROR! MARCA | |
| | | | : KEY TERMS | |

INTRODUCCION

PROPUESTA DE PLAN DE GESTION DE RIESGO

Durante la elaboración del proyecto se han identificado y definido los posibles riesgos que afectaran de manera indirecta la ejecución de los diferentes procesos planificado.

Este plan definirá las acciones que se llevaran a cabo para controlar los riesgos antes de su aparición o al momento de afectar el desarrollo del proyecto teniendo como responsables directos al Director de proyecto, el analista de calidad y analista funcional quienes velaran por la correcta ejecución de las acciones correctivas.

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DEL RIESGO

PROCESO

En base a la matriz de riegos (anexada más adelante en el plan) se especificarán los posibles riesgos relacionados con el proyecto, se realizarán los procesos de:

- Identificación,
- Análisis y
- Administración de riegos

a lo largo de la vida del proyecto para su correcta manipulación. Los riesgos se identificarán lo antes posible en el proyecto con el fin de minimizar su impacto. En las secciones siguientes se describen los pasos para lograrlo.

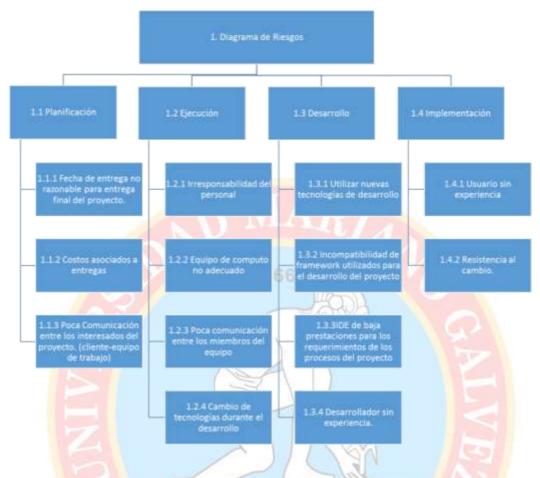
IDENTIFICACION DE RIESGOS

EL proceso de identificación de riesgos permitirá incluir al equipo de trabajo y realizar un análisis y evaluación de cada uno de los procesos propuestos en el plan de gestión de proyecto para la identificación de los principales factores ambientales de la empresa que afectan la ejecución de los diferentes procesos estipulado en el EDT, acompañado, de su diccionario.

Como objetivo principal del desarrollo del proyecto deseamos la mejora sustancial en los procesos y para lograrlo es necesario tomar en cuenta la cultura organizacional, y así definir e identificar los riesgos que puedan afectar el sistema actual de la empresa o los costos de desarrollo e implementación del nuevo sistema.

Un registro de gestión de riesgo se genera y actualiza según sea necesario y serán almacenados electrónicamente en la biblioteca de proyecto en la cuenta GitHub del proyecto

E.g.: For Internal CDC Use Only, Sensitive But Unclassified]



ANÁLISIS DE RIESGO

Realizando la evaluación a los procesos se identificaron las causas posibles o amenazas de los eventos que pueden afectar el proceso de inicio ejecución e implementación del proyecto, a continuación, se definen cada uno de ellos, así como los resultados que generaran y el síntoma para detectarlos prontamente.

| : | # | Riesgo (si) | Posible resultado (entonces) | Síntoma |
|---|----|--|---|---|
| F | R1 | Usuarios sin experiencia | Mala utilización del software | Fuga de datos |
| F | R2 | Resistencia al Cambio | Que los usuarios no utilicen el sistema porque les parece complejo. | Abandono del software. |
| F | ₹3 | Desarrollador sin Experiencia | El desarrollador pasa mas tiempo corrigiendo errores que desarrollando código nuevo. | El código no esta listo para implementarse. |
| F | R4 | Irresponsabilidad del personal | Incumplimiento de tareas asignadas. | Atraso en la planificación y elevación de costos del proyecto. |
| F | 25 | Equipo de Cómputo no adecuado | Imposibilidad al desarrollar el sistema. | No se <mark>puede finaliz</mark> ar el proyecto. |
| F | ₹6 | Cambio de Tecnología durante el Desarrollo | | Software no es desarroll <mark>ad</mark> o |
| F | R7 | Utilizar Nuevas Tecnologias de Desarrollo | Miembros del equipo utilizan el tiempo de trabajo para el aprendizaje de la tecnología. | Problemas en el Desarrollo |
| F | 88 | Incompatibilidad de framework utilizados para el desarrollo del proyecto | No existe integracion en los entregables del proyecto | Aislac <mark>ion</mark> de los <mark>ava</mark> nces desarrollados |
| F | 39 | IDE de baja prestaciones para los requerimientos de los procesos del proyecto | Mala Solucion al problema del Proyecto, Codigo Muy complicado de leer | Avance lento del desarrollo del Software |
| R | 10 | Fecha <mark>de entrega no razonable</mark> para entreg <mark>a final</mark> del proyecto. | Insatisfaccion del cliente. | Atrasos en las entregas. |
| R | 11 | Costos asociados a entregas | Sobregiro de costos de presupuestos. | Atrasos en salarios. |
| R | 12 | Poca Comunicación entre los miembros del equipo | Atrasos en las entregas. Errores en la emplementacion de herramientas. | Conflictos del personal. |
| R | 13 | Poca Comunicación entre los interesados del proyecto. (cliente equipo de trabajo) | Requeriminetos mal definidos. Logica del programa lineficiente. | Entregables rechazados por el cliente |
| т | | | | |

Revision Date: ¡Error! Nombre desconocido de Propriedads de Idoquamento.
Sistema de Gestión de informacion estudiantillen SIGIE [Insert appropriedads]

E.g.: For Internal CDC Use Only, Sensitive But Unclassified] [Insert appropriate Disclaimer(s):

Análisis de riesgo cualitativo

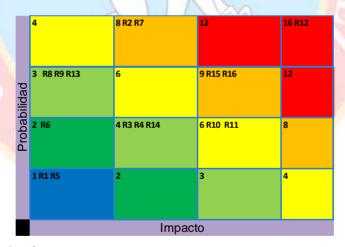
Previo a la identificación de los riesgos se realizó un análisis cualitativo de cada uno de ellos, el cual permite valuar cada riesgo y así conocer cómo puede afectar al proyecto, a continuación, se presentan dos áreas de evaluación que permiten conocer cuánto afecta el riesgo al proyecto.

Probabilidad

- ☐ Extrema más de < 80% > probabilidad de ocurrencia
- ☐ Alto más de < 70% > probabilidad de ocurrencia
- ☐ Moderada entre < 30% > y < 70% > probabilidad de ocurrencia
- □ Baja por debajo de < 30% > probabilidad de ocurrencia

Impacto

- □ Extrema riesgo que tiene el potencial para impactar enormemente coste del proyecto, programación de proyecto o rendimiento
- ☐ Alta riesgo que tiene el potencial para impactar grandemente coste del proyecto, programación de proyecto o rendimiento
- Medio riesgo que tiene el potencial para impactar un poco costo del proyecto, programación de proyecto o rendimiento
- □ Baj<mark>a ries</mark>go que tiene relativamente poco impacto en el costo, horario y rendimiento



Análisis cuantitativo de riesgo

Análisis de los eventos de riesgo que han sido priorizados mediante el proceso de análisis de riesgo cualitativo y su efecto en el proyecto de actividades se estima, una calificación numérica aplicada a cada riesgo basado en este análisis y luego se documenta en esta sección del plan de gestión de riesgo. Así como su agrupación lógica para mayor identificación de los mismos en cada proceso.

| # | Riesgo (si) | Posible resultado (entonces) | Síntoma | Probabilidad (B/M/A/E) | Impacto (B/M/A/E) | Prioridad (1 - 9) | Respuesta | Responsable de la acción de respuesta |
|-----|---|--|--|---------------------------|----------------------|----------------------|---|--|
| | | | Riesgos de Imple | mentacion | | | le :: | |
| R1 | Usuarios sin experiencia | Mala utilización del software | Fuga de datos | Moderada | Moderado | 4 | Capacitar a los Usuarios. | Equipo de Desarrollo |
| R2 | Resistencia al Cambio | Que los usuarios no utilicen el sistema porque les parece complejo. | Abandono del software. | Moderada | Alto | 5 | Capacitar a los Usuarios. | Equipo de Desarrollo |
| | | L | Riesgos de Ejo | ecucion | | | | |
| R4 | Irresponsabilidad del personal | Incumplimiento de tareas asignadas. | Atraso en la planificación y elevación de costos del proyecto. | Baja | Alto | 4 | Llamadas de atención verbal y escrita e informer al Product Owner. | Project Manager |
| R5 | Equipo de Cómputo no adecuado | Imposibilidad al desarrollar el sistema. | No se puede finalizar el proyecto. | Moderada | Extremo | 6 | Sustitución por un equipo mas robusto. | Project Manager |
| R12 | Poca Comunicación entre los miembros del equipo | Atrasos en las entregas. Errores en la emplementacion de herramientas. | Conflictos del personal. | Alta | Alta | 6 | Reuniones Dos veces por semana. Respaldo por comunicación en linea. | Proyect Manager |
| R6 | Cambio de Tecnología <mark>durante el</mark> Desarrollo | El software no es entregado en el tiempo estipulado. | Software no es desarrollado | Moderada | Alto | 5 | Elegir una tecnología estandar de desarrollo para todos los miembros del equipo. | Project Manager |
| | 7 (8) | | Riesgos de De | sarrollo | | | | |
| R7 | Utilizar Nuevas Tecnologias de Desarrollo | Miembros del equipo utilizan el tiempo de trabajo para el aprendizaje de la tecnología. | Problemas en el Desarrollo | Moderada | Alto | 5 | Elegir una tecnología estandar de desarrollo para todos los miembros del equipo. | Project manager |
| | Incompatib <mark>ilidad de framework</mark> utilizados <mark>para el desarrollo del</mark> proyecto | No existe integracion en los entregables del proyecto | Aislacion de los avances desarrollados | Moderada | Alto | 5 | Analisis de las prestaciones de la herramienta, antes de la selección de la misma. | Analista Programador |
| | IDE de baja prestaciones para los requerimientos de los procesos del proyecto | Mala Solucion al problema del Proyecto, Codigo Muy complicado de leer | Avance lento del desarrollo del Software | Moderada | Alto | 5 | Cambio de herramienta. | Proyect Manager |
| R3 | Desarroll <mark>ador</mark> sin Experiencia | El desarrollador pasa mas tiempo corrigiendo errores que desarrollando código nuevo. | El código no esta listo para implementarse. | Moderada | Moderado | 4 | Asignación de tareas con un grado dificultad adecuado a su nivel de conocimiento. | Project Manager |
| | | | Riesgos de Plan | ificacion | 10.1 | | N IV TO STATE OF | |
| | Fecha de entrega no razonable para entrega <mark>fin</mark> al del proy <mark>ecto.</mark> | Insatisfaccion del cliente. | Atrasos en las entregas. | Baja | Alto | 4 | Minimizar los cambios potenciales que se podrían realizar sobre los objetivos del proyecto. | Proyect Manager |
| R11 | Costos asociado <mark>s a entrega</mark> s | Sobregiro de costos de presupuestos. | Atrasos en salarios. | Moderada | Alto | 5 | Analisis de las fechas de entrega y trabajo del proyecto. Evaluar la experiencia de los integrantes del equipo. | Proyect Manager |
| R13 | Poca Comunicación entre los interesados del proyecto. (cliente equipo de trabajo) | Requeriminetos mal definidos. Logica del programa ineficiente. Programa obsoleto para el cliente. | Entregables rechazados por el cliente | Alta | Alto | 6 | Elaboración de términos de referencias y/o específicaciones técnicas considerando la oferta existente en el mercado. | Coordinación de la UEP |

RESPUESTA DE PLANEACION DE RIESGO

Los riesgos principales (los que caen en las zonas de rojo y amarillo) se asignará a un miembro del equipo de proyecto para fines de monitoreo para asegurar que el riesgo no "caerá a través de las grietas".

Para cada riesgo importante, unos de los siguientes métodos se seleccionarán para resolverlo:

- Evite eliminar la amenaza de eliminación de la causa
- Mitigar identificar formas de reducir la probabilidad o el impacto del riesgo

- Aceptar nada se hará
- Transferencia hacer otra parte responsable por el riesgo (seguro de compra, outsourcing, etc.)

Para cada riesgo que se mitigarán, el equipo del proyecto identificará maneras de impedir el riesgo o reducir su impacto o probabilidad de que ocurra. Esto puede incluir la creación de prototipos, añadiendo tareas a la programación del proyecto, agregando recursos, etc..

Para cada riesgo importante que debe ser mitigados o que es aceptado, se se se indica un curso de acción para el evento que el riesgo se materializó con el fin de minimizar su impacto.

| ш | Riesgo | Propuesta de |
|-----|---|--------------|
| # | (si) | planeacion |
| R1 | Usuarios sin experiencia | Mitigar |
| R2 | Resistencia al Cambio | Evitar |
| R3 | Desarrollador sin Experiencia | Evitar |
| R4 | Irresponsabilidad del personal | Mitigar |
| R5 | Equipo de Cómputo no adecuado | Evitar |
| R6 | Cambio de Tecnología durante el Desarrollo | Evitar |
| R7 | Utilizar Nuevas Tecnologias de Desarrollo | Evitar |
| R8 | Incompatibilidad de framework utilizados para el desarrollo del proyecto | Evitar |
| R9 | IDE de baja prestaciones para los requerimientos de los procesos | Mitigar |
| R10 | Fecha de entrega no razonable para entrega final del proyecto. | Evitar |
| R11 | Costos asociados a entregas | Mitigar |
| R12 | Poca Comunicación entre los miembros del equipo | Mitigar |
| R13 | Poca Comunicación entre los interesados del proyecto. (cliente-equipo de trabajo) | Mitigar |

RIESGO, MONITOREO, CONTROL Y REPORTE.

Durante el desarrollo del proyecto se contara con un elemento del equipo para monitorear un grupo de riesgos, este integrante analizara cada situación para detectar la posible aparición del riesgo durante la ejecución, el control de los riesgos se llevara a cabo mediante la implementación de hojas de control de seguimiento de eventos durante todo el ciclo de vida de cada proceso, el analista de calidad será el encardo del análisis de la información obtenida a través de los reportes para su presentación a los directores.

HERRAMIENTAS Y PRACTICAS

Un registro de riesgo se mantendrá por el Gerente de proyecto y analista de calidad y serán revisado como un tema de agenda permanente para las reuniones del equipo de proyecto.



APROBACIÓN DE PLAN DE GESTIÓN DE RIESGO

El abajo firmante reconoce que han revisado el **Plan de gestión del riesgo** para el Sistema de Gestión de Información Estudiantil SIGIE. Cambios a este Plan de gestión del riesgo serán coordinados con y aprobados por los abajo firmantes o sus representantes designados.

| Firma: | Fecha: |
|---------------------|----------------------------|
| Nombre en imprenta: | Ing. Juan Pablo Escobar |
| Papel: | 1966 |
| | |
| Firma: | Fecha: |
| Nombre en imprenta: | Julio Adalberto Gómez Rios |
| Papel: | |
| | CONOCEREIS LA VERDAD. |

APÉNDICE A: REFERENCIAS

La siguiente tabla resume los documentos referenciados en este documento.

| Versión y nombre del documento | Descripción | Ubicación |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| PlanDeGestionDeRiesgos.Docx | Plan de Gestión de Riesgos | https://github.com/rmansilla8/SIGIE |



APÉNDICE B: TÉRMINOS CLAVE

La tabla siguiente proporciona definiciones para los términos relevantes para el Plan de gestión de riesgo.

| Plazo | Definición |
|-------|------------|
| | |
| | |
| | |









ACTIVOS DE PROCESO DE LA ORGANIZACION

1. CATEGORÍAS DE RIESGO:

Para un mejor análisis de los riesgos del proyecto se decidió agrupar de manera lógica los riesgos dividiéndolo en las siguientes categorías:

1.1.1 PLANIFICACION.

Engloba los riesgos de proceso relacionados con la planificación del hito de planificación.

1.1.2 EJECUCION

Engloba los riesgos de proceso relacionados con la ejecución del proyecto asi como todos los aspectos relacionado con la planificación del proyecto.

1.1.3 DESARROLLO

Engloba los riesgos de desarrollo, así como los de ejecución y los de planificación del proyecto.

1.1.4 IMPLEMENTACION

Englo<mark>ba los rie</mark>sgos de implementación, así como los de desa<mark>rrollo, ejec</mark>ución y los de planificación del proyecto.

- 2. LAS DEFINICIONES COMUNES DE CONCEPTOS Y TÉRMINOS,
- GESTION
- MATRIZ DE RIESGOS
- EDT
- GITHUB
- CUALITATIVO
- PROTOTIPOS
- OUTSOURCING
- 3. LOS FORMATOS DE DECLARACIÓN DE RIESGOS,
- 4. LAS PLANTILLAS ESTÁNDAR,
- 5. LOS ROLES Y LAS RESPONSABILIDADES,
- 6. LOS NIVELES DE AUTORIDAD PARA LA TOMA DE DECISIONES, Y
- 7. LAS LECCIONES APRENDIDAS.



Sistema de Gestión de Información Estudiantil - SIGIE Plan de Gestión de Calidad Versión 1.0

A continuación, se presenta el plan de Gestión de calidad del proyecto SIGIE que identifica los diferentes factores y acciones para crear, controlar y asegurar la calidad en cada uno de los procesos del proyecto.

Historia de revisiones

| Versión | Descripción | Autor |
|---------|--------------------------|---|
| 1.0 | Primera Edición del Plan | Julio Adalberto Gómez Rios, Berly Carolina Yaque Jacinto |
| 4// | / \ \ | Tell 1 |
| 14 | A A | |
| | | 1966 |



Contenido

| <u>1.</u> | PROP | <u>ÓSITO</u> | 63 |
|-----------|---------------|--|-----|
| <u>2.</u> | REFE | RENCIAS | 63 |
| <u>3.</u> | GESTI | <u>ÓN</u> | 63 |
| | 3.1. OF | RGANIZACIÓN | 64 |
| | 3.2. Ac | TIVIDADES | 66 |
| | 3.2.1. | Ciclo de vida del software cubierto por el Plan | 66 |
| | <i>3.2.2.</i> | Actividades de calidad a realizarse | |
| | 3.2.3. | Revisar cada producto | |
| | 3.2.4. | Revisar el ajuste al proceso | |
| | 3.2.5. | Realizar Revisión Técnica Formal (RTF) | |
| | 3.2.6. | Asegurar que las desviaciones son documentadas | 69 |
| | 3.2.7. | Relaciones entre las actividades de Calidad y la Planificación | 69 |
| | 3.3. RE | SPONSABLES | |
| <u>4.</u> | | MENTACIÓN | |
| | 4.1. Pr | OPÓSITO | 69 |
| | | OCUMENTACIÓN MÍNIMA REQUERIDA | |
| • | 4.2.1. | Especificación de requerimientos del software | 69 |
| | 4.2.2. | Documentación de usuario | |
| | 4.2.3. | Plan de Gestión de configuración | |
| | | ROS DOCUMENTOS | |
| <u>5.</u> | | UDARES, PRÁCTICAS, CONVENCIONES Y MÉTRICAS | |
| <u>5.</u> | | | |
| | | TÁNDAR DE DOCUMENTACIÓN | |
| | 5.2. Es | TÁNDAR DE VERIFICACIÓN Y PRÁCTICAS | 73 |
| 6 | VEDIE | ICACIÓN | 76 |
| <u>6.</u> | VERIF | ICACION | / 0 |

Propósito

El presente plan de Gestión de calidad busca un nivel de aceptación en la ejecución de los procesos de inicio, análisis, diseño, programación y pruebas del proyecto SIGIE mas no cubre el proceso de implementación y mantenimiento del proyecto., que busca la agilización de los procesos de inscripción y administración de la información del estudiante, así como la creación de un historial digital de los ciclos escolares. También se controlarán los elementos de desarrollo más influyentes como la realización de código ordenado, la cantidad de código generado por programador.

Referencias

- ANSI/IEEE Std 730.1-1989, IEEE Standard for Software Quality Assurance Plans.
- Dirección de Proyectos. I. Project Management Institute. II. Título: Guía del PMBOK ISBN 978-1-62825-009-1 (rúst. : papel alcalino)

Gestión

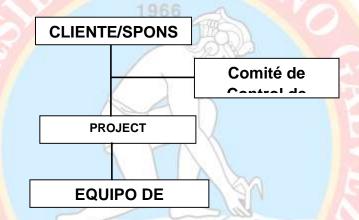
Para la Gestión de Calidad de Calidad definen las siguientes actividades de gestión de calidad, así como los roles del proyecto:

| | Objetivos del rol: |
|--|--|
| | Responsable ejecutivo y final por la calidad del proyecto |
| | Funciones del rol: |
| The state of the s | Revisar, aprobar, y tomar acciones correctivas para mejorar la calidad |
| The second | Niveles de autoridad: |
| B. control (| Aplicar a discreción los recursos para el proyecto, renegociar contratos. |
| | Reporta a: |
| ROL | Supervisa a: |
| CLIENTE/SPONSOR | Project Manager |
| | Requisitos de conocimientos: |
| | Gestión en General |
| | Requisitos de habilidades: |
| | Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos |
| | Requisitos de experiencia: |
| | Participación al menos en 10 proyectos finalizados y funcionales a la fecha, más |
| | de 10 años de experiencia en el ramo |
| | Objetivos del rol: |
| | Gestionar operativamente la calidad |
| | Funciones del rol: |
| | Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su |
| | reproceso, deliberar para generar acciones correctivas, aplicar acciones |
| | correctivas |
| | Niveles de autoridad: |
| | Exigir cumplimiento de entregables al equipo de proyecto |
| | Reporta a: |
| | Sponsor |
| ROL PROJECT | Supervisa a: |
| MANAGER | Equipo de Proyecto |
| | Requisitos de conocimientos: |
| | Gestión de Proyectos, conceptos básicos de programación. |
| | Requisitos de habilidades: |
| | Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos |
| | |
| | Requisitos de experiencia: |
| | 5 años de experiencia en el cargo |
| | a and as orportation or or orange |
| | Objetivos del rol: |
| | |
| | Elaborar los entregables con la calidad requerida y según estándares |

| ROL MIEMBROS DEL | Funciones del rol: | |
|------------------|--|--|
| EQUIPO DE | Elaborar los entregables, desarrollo del software. | |
| PROYECTO | Niveles de autoridad: | |
| | Aplicar los recursos que se le han asignado | |
| | Reporta a: | |
| | Project Manager | |
| | Supervisa a: | |
| | | |
| | Requisitos de conocimientos: | |
| | Gestión de Proyectos y las especialidades que le tocan según sus entregables | |
| | asignados | |
| | Requisitos de habilidades: | |
| | Específicas según los entregables | |
| | Requisitos de experiencia: | |
| | Específicas según los entregables | |

Organigrama de proyecto.

A continuación, se grafica dónde están situados los roles para la gestión de calidad en el proyecto



Organización

Descri<mark>pción de cóm</mark>o está organizado el equipo de trabajo y de las dependencias o independencias de las líneas de trabajo antes mencionadas.

DAD OS HA

| 1. Sistema de Gestión de Información Estudiantil | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|
| Entregable | Estándar de Calidad Aplicable | Actividades de Control | | | | |
| | 1.1. I | nicio | | | | |
| 1.1.1. Definición del Problema | Metodología de Gestión de Proyectos PMBOOK | Aprobación por Sponsor | | | | |
| 1.1.2. Coordinación | Metodología de Gestión de Proyectos PMBOOK | Aprobación por Sponsor y Project Manager | | | | |
| 1.1.2.1. Elabor ación de Acta de Constitución | Metodología de Gestión de Proyectos PMBOOK | Aprobación por Sponsor | | | | |

| 1.1.2.2. Elabor | Motodología do Costión | Anychaeián nay Changay V Dyaiost | | |
|-------------------------------|--|--|--|--|
| ación Plan de Dirección de | Metodología de Gestión de Proyectos PMBOOK | , , , , , | | |
| Proyectos | de Proyectos PMBOOK | Manager | | |
| 1.1.2.3. Elabor | Metodología de Gestión | Aprobación por Sponsor y Project | | |
| ación de EDT | de Proyectos PMBOOK | Manager | | |
| acion de ED1 | · | nálisis | | |
| 121 | | | | |
| 1.2.1 Casos de Uso | Notación grafica UML, | Revisión/Aprobación por Sponsor | | |
| | Experiencia de Sponsor | | | |
| 1.2.2 Modelo | Notación grafica UML, | Revisión/Aprobación por Sponsor | | |
| Contextual | Experiencia de Sponsor | | | |
| 1.2.3 Definición de | Notación grafica UML, | Revisión/Aprobación por Sponsor | | |
| Requerimientos | Experiencia de Sponsor | | | |
| 1.2.4 Diagramas de | Notación grafica UML, | R <mark>evisión</mark> /Aprobación por Sponsor | | |
| Secuencia | Experiencia de Sponsor | | | |
| 13 | 1.3 Dise | ño | | |
| 1.3.1 Modelo del | Modelo, Vista, | Revisión/Aprobación por Sponsor | | |
| Software | Controlador. | | | |
| 1.3.1.1 Definición de | Modelo, Vista, | Revisión por Project Manager y | | |
| Arquitectur <mark>a</mark> | Controlador. | Aprobación d <mark>el Sponsor</mark> | | |
| 1.3.1.2 Definición de | / \ | Revisión por <mark>Project Ma</mark> nager y | | |
| Herrami <mark>ent</mark> as — | () | Aprobación del S <mark>ponsor</mark> | | |
| 1.3.1.3 Diseño de | | Revisión por Project Manager | | |
| Interfac <mark>es</mark> | | Revision por Project Manager | | |
| 1.3.1.4 Diagrama de | Notación Grafica UML. | Revisión por Proje <mark>ct Manage</mark> r | | |
| Despliegue | | | | |
| 1.3.2 Modelo de Base | Notación grafica UML. | Aprobación por Sponsor | | |
| de Datos | Notacion granca one. | Aprobación por Sponsor | | |
| 1.3.2.1 Modelo | The same of the sa | Revisión por Proj <mark>ect Manage</mark> r y | | |
| Relacional | -62 | Aprobación del <mark>Sponsor</mark> | | |
| 1.3.2.2 Modelo | CONOCEREIS LA | Revisión por <mark>Proje</mark> ct <mark>Mana</mark> ger y | | |
| Entidad Racional | 144 | Aprobación del Sponsor | | |
| 1.3.2.3 Diagrama de | VERDAD OS H | Revisión por Project Manager y | | |
| Clases | 9 1/ As | Aprobación del Sponsor | | |
| 1.3.2.4 Diagrama de | LUATION | Revisión por Project Manager y | | |
| Flujo de Datos | | Aprobación del Sponsor | | |
| | 1.4 Program | nación esta esta esta esta esta esta esta esta | | |
| 1.4.1 Creación de BD | Normalización, Normas | Revisión por Project Manager y | | |
| 1.4.1 Creation de DD | de COD. | Aprobación del Sponsor | | |
| 1.4.2 Creación de | Modelo de Desarrollo | Revisión por Project Manager y | | |
| Software | propuesto | Aprobación del Sponsor | | |
| 1.4.3 Programación | Modelo de Desarrollo | Revisión por Project Manager y | | |
| de Módulos. | propuesto | Aprobación del Sponsor | | |
| 1.4.4 Programación | Modelo de Desarrollo | Revisión por Project Manager y | | |
| de interfaces | propuesto | Aprobación del Sponsor | | |
| | 1.5 Pruel | pas | | |
| 1.5.1 Pruebas de GUI | Estándar de Informe | Aprobación por Sponsor | | |
| 1.5.2 Pruebas de | | Aprobación por OFICINA TECNICA | | |
| Integridad de BD | | DE LA EMPRESA | | |
| | <u> </u> | <u> </u> | | |

| 1.5.3 Pruebas de Seguridad y control de acceso | | Aprobación por OFICINA TECNICA DE LA EMPRESA |
|--|----------|---|
| 1.5.4 Pruebas de Caja Blanca | | Aprobación por OFICINA TECNICA DE LA EMPRESA |
| 1.5.5 Pruebas de Caja Blanca | | Aprobación por OFICINA TECNICA DE LA EMPRESA |
| 1.5.6 Pruebas de Desempeño | | Aprobación por OFICINA TECNICA DE LA EMPRESA |
| 1.5.7 Pruebas de Integración | | Aprobación por OFICINA TECNICA DE LA EMPRESA |
| 1.5.8 Prueba de Estrés | | Aprobación por OFICINA TECNICA DE LA EMPRESA |
| | 1.7 Cier | re |
| 1.7.1 Entrega de Manual de Usuario | VD Mrs | Aprobación por OFICINA TECNICA DE LA EMPRESA |
| 1.7.2 Acta de Entrega | 1966 | Aprobación por OFICINA TECNICA DE LA EMPRESA |
| 1.7.3 Terminación de Contrato | | Revisión por <mark>Project Man</mark> ager y Aprobación del <mark>Sponsor</mark> |

Actividades

Ciclo de vida del software cubierto por el Plan

A continuación, se identifican las etapas que forman parte del ciclo de vida del software SIGIE, así como los entregables generados por cada etapa que tendrán revisiones de calidad.

| ACT | ACTIVIDADES | DESCRIPCCION DE ACTIVIDAD | ENTREGABLES | CRITERIOS DE ACEPTACION |
|-----|-------------|--|---|--|
| 1 | INICIO | Durante este proceso se definirá la información necesaria para la solución del problema presentado, así como la planeación de la ejecución del proyecto y planes de soporte al proyecto. | * Acta de constitución del proyecto * Plan de dirección del proyecto | * Líder del Proyecto |
| 2 | ANALISIS | Proceso mediante el cual definimos la información necesaria para abordar el proceso de diseño, comprende actividades fundamentales para el modelado de la información. | * Casos de Uso * Modelo Contextual * Modelo de Componente * Definición de Requerimientos * Diagrama de Secuencia * Diagrama de Despliegue | * Analista de Calidad * Producto Owen * Analista Funcional * Líder de Proyecto |

| 3 | DISEÑO | Durante la fase de diseño se elaborarán los diagramas necesarios en base al análisis de la información realizada en el proceso 1.2, que servirán como inicio al siguiente proceso 1.4 | * Modelo de Software - Dedición de arquitectura - Definición de herramientas - Diseño de interfaces - Diagrama de Despliegues * Modelo de Bases de Datos - Modelo Relacional - Modelo Entidad Relación - Diagrama de Flujo de Datos | * Analista de Calidad * Líder de Proyecto * Programador |
|---|------------------|---|---|---|
| 4 | PROGRAMACI ON | Implementación de Diagramas para elaboración y modelado de datos utilizando las herramientas de programación definidas en el plan de recursos, herramientas y tecnologías de desarrollo. | * Creación de Base de Datos * Creación de Software * Programación de Módulos * Programación de Interfaces | * Programador * Líder de Proyecto * Analista Funcional |
| 5 | PRUEBAS | Actividades que evaluaran la calidad, eficiencia, efectividad, tolerabilidad, integridad de las actividades, procesos y datos del sistema, así como la satisfacción del usuario. | * Pruebas de GUI * Pruebas de Integridad de Datos y BD * Pruebas de Seguridad y Control de Acceso * Pruebas de Caja Blanca * Pruebas de Caja Negra * Pruebas de Desempeño * Pruebas de Integración * Pruebas de Estrés | * Líder de proyecto * Analista de Calidad * Producto Owen |
| 6 | CIERRE | Durante esta actividad se entregará la información necesaria al cliente para el uso e implementación del sistema implementado. | * Entrega de Manual de Usuario * Acta de Entrega * Terminación del Contrato | * Líder de proyecto * Producto Owen |

Actividades de calidad a realizarse

Con el fin de asegurar la calidad en cada uno de los procesos y documentos generados se realizarán actividades de evaluación y control para la detección de fallos o defectos en ellos para su informe a los responsables y la realización de seguimientos para su pronta corrección.

Las actividades que se realizarán son:

- Revisar cada producto
- Revisar el ajuste al proceso
- Realizar Revisión Técnica Formal (RTF)
- Asegurar que las desviaciones son documentadas.

Revisar cada producto

En esta actividad se revisan los productos que se definieron como claves para verificar en el Plan de calidad.

Se debe verificar que no queden correcciones sin resolver en los informes de revisión previos, si se encuentra alguna no resuelta, debe ser incluida en la siguiente revisión. Se revisan los productos contra los estándares, utilizando la checklist definida para el producto.

Se debe identificar, documentar y seguir la pista a las desviaciones encontradas y verificar que se hayan realizado las correcciones.

Como salida se obtiene el Informe de revisión de SQA, este informe debe ser distribuido a los responsables del producto y se debe asegurar de que son concientes de desviaciones o discrepancias encontradas.

Revisar el ajuste al proceso

En esta actividad se revisan los productos que se definieron como claves para verificar el cumplimiento de las actividades definidas en el proceso. Con el fin de asegurar la calidad en el producto final del desarrollo, se deben llevar a cabo revisiones sobre los productos durante todo el ciclo de vida del software.

Se debe recoger la información necesaria de cada producto, buscando hacia atrás los productos previos que deberían haberse generado, para poder establecer los criterios de revisión y evaluar si el producto cumple con las especificaciones.

Esta información se obtiene de los siguientes documentos:

Plan del Proyecto, Plan de la iteración, Plan de Riesgos.

Antes de comenzar, se debe verificar en los informes de revisión previos que todas las desviaciones fueron corregidas, si no es así, las faltantes se incluyen para ser evaluadas.

Como salida se obtiene el Informe de revisión de calidad correspondiente a la evaluación de ajuste al Proceso, este informe debe ser distribuido a los responsables de las actividades y se debe asegurar de que son concientes de desviaciones o discrepancias encontradas.

Realizar Revisión Técnica Formal (RTF)

El objetivo de la RTF es descubrir errores en la función, la lógica ó la implementación de cualquier producto del software, verificar que satisface sus especificaciones, que se ajusta a los estándares establecidos, señalando las posibles desviaciones detectadas. Es un proceso de revisión riguroso, su objetivo es llegar a detectar lo antes posible, los posibles defectos o desviaciones en los productos que se van generando a lo largo del desarrollo. Por esta característica se adopta esta práctica para productos que son de especial importancia.

En la reunión participan el responsable de calidad e integrantes del equipo de desarrollo.

Se debe convocar a la reunión formalmente a los involucrados, informar del material que ellos deben preparar por adelantado, llevar una lista de preguntas y dudas que surgen del estudio del producto a ser revisado.

La duración de la reunión no debe ser mayor a dos horas.

Como salida se obtiene el Informe de RTF.

Asegurar que las desviaciones son documentadas

Las desviaciones encontradas en las actividades y en los productos deben ser documentadas y ser manejadas de acuerdo a un procedimiento establecido.

Se debe chequear que los responsables de cada plan los modifiquen cada vez que sea necesario, basados en las desviaciones encontradas.

Relaciones entre las actividades de Calidad y la Planificación

A continuación, se identifican las actividades a llevarse cabo para el aseguramiento de calidad en el proyecto, así como la semana de trabajo en la cual se aplicará cada actividad:

| No. | Actividad | Semana cuando se realiza | |
|-----|---|--------------------------|--|
| 1 | Revisar cada producto | Semana 1 de cada Mes | |
| 2 | Revisar el ajuste al proceso | Semana 4 de Cada Mes | |
| 3 | Asegurar que las desviaciones son documentadas. | Semana 13 | |
| 4 | RTF de Estimaciones y Mediciones | Semana 15 | |

Responsables

Cada actividad de aseguramiento de actividad tendrá los siguientes responsables:

- Actividad 1: Proyect Manager, Analista de Calidad del proyecto.
- Actividad 2: Proyect Manager.
- Actividad 3: Analista de Calidad del proyecto.
- Actividad 4: Proyect Manager, Analista de Calidad

Documentación

Propósito

Identificación de la documentación relativa a desarrollo, Verificación & Validación, uso y mantenimiento del software.

Establecer como los documentos van a ser revisados para chequear consistencia: se confirman criterio e identificación de las revisiones.

Documentación mínima requerida

La documentación mínima es la requerida para asegurar que la implementación logrará satisfacer los requerimientos.

Especificación de requerimientos del software

El documento de especificación de requerimientos deberá describir, de forma clara y precisa, cada uno de los requerimientos esenciales del software.

El cliente deberá obtener como resultado del proyecto una especificación adecuada a sus necesidades en el área de alcance del proyecto, de acuerdo al compromiso inicial del trabajo y a los cambios que este haya sufrido a lo largo del proyecto, que cubra aquellos aspectos que se haya acordado detallar con el cliente.

La especificación debe:

- Ser completa:
 - a. Externa, respecto al alcance acordado.
 - b. Internamente, no deben existir elementos sin especificar.
- Ser consistente, no puede haber elementos contradictorios.
- Ser no ambigua, todo término referido al área de aplicación debe estar definido en un glosario.
- Ser verificable, debe ser posible verificar siguiendo un método definido, si el producto final cumple o no con cada requerimiento.
- Estar acompañada de un detalle de los procedimientos adecuados para verificar si el producto cumple o no con los requerimientos.
- Incluir requerimientos de calidad del producto a construir.

Los requerimientos de calidad del producto a construir son considerados dentro de atributos específicos del software que tienen incidencia sobre la calidad en el uso y se detallan a continuación:

Funcionalidad

- a. adecuación a las necesidades
- b. precisión de los resultados
- c. interoperabilidad
- d. seguridad de los datos

Confiabilidad

- a. madurez
- b. tolerancia a faltas

Usabilidad

- a. comprensible
- b. aprendible
- c. operable
- d. atractivo

Eficiencia

- a. comportamiento respecto al tiempo (Ver si aplica)
- b. utilización de recursos

Mantenibilidad

- a. analizable
- b. modificable
- c. estable, no se producen efectos inesperados luego de modificaciones
- d. verificable

Portabilidad

- a. instalable
- b. co-existencia

Cada uno de estos atributos debe cumplir con las normas y regulaciones aplicables a cada uno.

Documentación de usuario

La documentación de usuario debe especificar y describir los datos y entradas de control requeridos, así como la secuencia de entradas, opciones, limitaciones de programa y otros elementos necesarios para la ejecución exitosa del software.

Todos los errores deben ser identificados y las acciones correctivas descritas.

Como resultado del proyecto el cliente obtendrá una documentación para el usuario de acuerdo a los requerimientos específicos del proyecto.

Plan de Gestión de configuración

El Plan de gestión de configuración debe contener métodos para identificar componentes de software, control e implementación de cambios, y registro y reporte del estado de los cambios implementados.

Otros documentos

Ot<mark>ros docum</mark>entos que se identifican de incidencia en la cali<mark>dad del pr</mark>oducto a desarrollar:

- Acta de constitución de proyecto.
- Plan de dirección de proyectos.
- Plan de requerimientos.
- Modelado de datos.
- Manual de Usauario
- Manual de estándares y procedimientos.

Estándares, prácticas, convenciones y métricas

Los estándares, prácticas, convenciones y métricas que serán aplicadas para la evaluación de Calidad se especifican a continuación, así como las acciones de monitoreo que aseguren la calidad:

- Se usará un estándar de desarrollo personalizado proporcionado por el Sponsor.
- Para la generación de documentos se usará como base los textos del PMBOK.
- Métrica de calidad en la información presentada en los palanes.
- Métrica de tiempo transcurrido desde el momento de solicitud de evaluación hasta que la evaluación está completa.
- Métrica de esfuerzo para realizar evaluación.
- Métrica de gastos.
- Métrica de avance en reuniones de trabajo.
- Métrica puntualidad en reuniones.
- Métrica de puntualidad en entregas.

Estándar de documentación

Como estándares de documentación se definirán dos documentos:

- Estándar de documentación técnica y
- Estándar de documentación de usuario.

La documentación técnica del producto debe:

- Ser adecuada para que un grupo independiente del de desarrollo pueda encarar el mantenimiento del producto.
- Contendrá los siguientes elementos:

I PARTE - PRESENTACION DEL PROYECTO

1. INTRODUCCION

- 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- 1.2 JUSTIFICACION
- 1.3 ALCANCE Y DELIMITACION
- 1.4 OBJETIVOS
 - 1.4.1 OBJETIVO GENERAL
 - 1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

2. PLAN DE GESTION DEL PROYECTO

2.1 ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

2.2 RECURSOS UTILIZADOS

- 2.2.1 MATERIALES
- 2.2.2 TECNOLOGICOS
- 2.2.3 SOFTWARE DE APOYO

2.3 PLANES ESPECIFICOS

- 2.3.1 PLAN DE RIESGOS
- 2.3.2 PLAN DE CALIDAD
- 2.3.3 PLAN DE DESARROLLO

2.4 METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO

- 2.4.1 ENFOQUE DEL DESARROLLO
- 2.4.2 DESCRIPCION DE ACTIVID<mark>ADES Y PRO</mark>GRAMA DE TRABAJO
- 2.4.3 DESGLOSE DE ACTIVIDADES Y TAREAS
- 2.4.4MATRIZ DE ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES
- 2.4.5 CALENDARIO

3. SOLUCION PROPUESTA

- 3.1 DESCRIPCION SOLUCION PROPUESTA
- 4. BENEFICIOS ESPERADOS
- 5. FACTIBILIDAD DEL PROYECTO
 - 5.1 FACTIBILIDAD ECONOMICA
 - 5.2 FACTIBILIDAD TECNICA
 - 5.3 FACTIBILIDAD OPERATIVA

II PARTE - DOCUMENTACION TECNICA

6. FUNCIONES DEL SISTEMA

- 6.1 DESCRIPCION DEL CONTEXTO DEL SISTEMA
- 6.2 ROLES DEL SISTEMA
- **6.3 PRINCIPALES FUNCIONES**
- 6.4 CARACTERISTICAS DE DESEMPEÑO Y OPERACIÓN

7. AMBITO DEL ANALISIS Y ESPECIFICACION DE REQUISITOS

- 7.1 REQUISITOS DEL SISTEMA <<INCREMENTOS CLASIFICADOS Y ORDENADOS>>
- 7.2 MODOS DE USO E INTERACCIÓN <<CASOS DE USO>><<DIAGRAMAS DE SECUENCIA>><<DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD>>

8. AMBITO DEL DISEÑO E IMPLEMENTACION

- 8.1 DISEÑO DE CLASES Y DATOS <<DIAGRAMA CLASES>><<MODELO FISICO E-R>>
- 8.2 ARQUITECTURA DEL SISTEMA, COMPONENTES E IMPLEMENTACION <<DIAGRAMA DE COMPONENTES>><<DIAGRAMA DE DESPLIEGUE>>
- 8.3 DISEÑO DE INTERFACES << PERFIL DE USUARIO Y TAREAS>> < INTERFACES FINALES ORDENADAS POR PROCESOS DEL SISTEMA>>
- 8.4 CASOS DE PRUEBA << RESULTADOS DE PRUEBAS>>
- 9. ANEXOS <<ESTANDARES, PLANTILLAS, PROTOTIPOS UTILIZADOS>>

Para la escritura de documentos se han definido plantillas para ser utilizadas en la elaboración de entregables.

En estas plantillas se definen:

- encabezado y pie de página.
- fuente y tamaño de fuente para estilo normal
- fuente y tamaño de fuente para los títulos a utilizar
- datos mínimos que se deben incluir: fecha, versión y responsables.

Estándar de verificación y prácticas

Se <mark>utilizan l</mark>as prácticas definidas en el Plan de Verificación y <mark>Validación</mark>. Como estándar se utilizarán las siguientes herramientas:

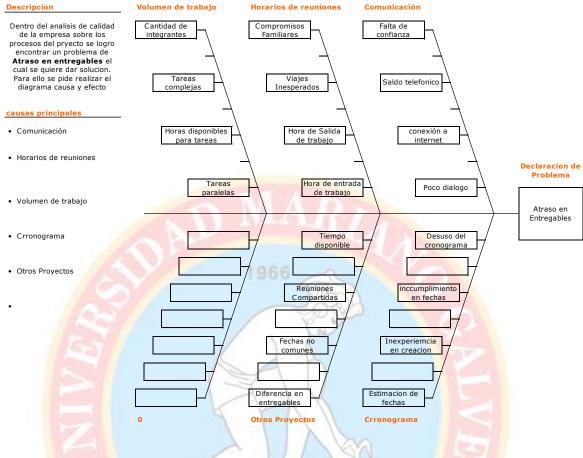
CONOCEREIS LA VERDAD

Diagrama causa efecto.



SIGIE

Diagrama Causa y Efecto



Hojas de verificación

Hoja de control de Riesgos - SIGIE

Escribe un | cada vez que un riesgo se haga presente en el proyecto (puedes marcar más de una vez por semana), debes dar un reporte semanal a tu Project Manager.

| No. | Actividad | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | Total |
|-----|--|----------|----------|----------|----------|-------|
| 1 | Irresponsabilidad del personal | UATE | OS MAI | 1/2 | | |
| 2 | Equipo de Cómputo no adecuado | 15 | P Mrs | | | |
| 3 | Cambio de Tecnología durante el Desarrollo | | | | | |
| 4 | Utilizar Nuevas Tecnologías de Desarrollo | | | | | |
| 5 | Herramientas de IDE con bajas prestaciones para los requerimientos de los procesos del proyecto | | | | | |
| 6 | Fecha de entrega no razonable para entrega final del proyecto. | | | | | |
| 7 | Costos asociados a entregas | | | | | |

| 8 | Poca Comunicación entre los miembros del equipo | | | | |
|----|---|--------------|-----|--|--|
| 9 | Poca Comunicación entre los interesados del proyecto. (cliente-equipo de trabajo) | | | | |
| 10 | Mal diseño de los datos | | | | |
| 11 | Irresponsabilidad del personal | | | | |
| 12 | Equipo de Cómputo no adecuado | | | | |
| 13 | Cambio de Tecnología durante el Desarrollo | 7 | IAB | | |
| | Total | $p_{D_{-1}}$ | TUL | | |

Histogramas

Histograma de Tiempo Asignado a Encargados de Calidad SIGIE

1966

| No. | Encargado | Actividad de Calidad | Horas Necesarias |
|-----|------------------------------------|---|---------------------|
| 1 | | Revisar cada producto | 5 |
| 2 | A <mark>nalista de c</mark> alidad | Asegurar que las desviaciones son docum <mark>entadas.</mark> | 2 |
| 3 | Duoingt Managar | Revisar el ajuste al proceso | 4 |
| 4 | Project Manager | Realizar Revisión Técnica Formal (RTF) | 10 |

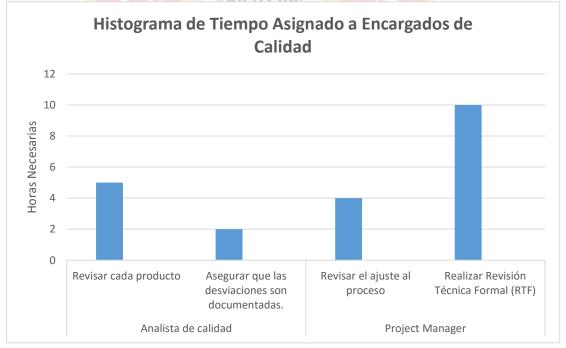


Diagrama de Afinidad
 Revisión de un documento entregable

Aspectos Tecnicos

Cumplimiento de plantilla

Orden lógico

Calidad de la informacion

Informacion no ambigua

Definiciones correctas

Requeriminetos bien definidos

Presentacion

Formato de texto

Tabla de contenido

Portada

Diseño

- Diagramas de árbol
- Diagrama de red

Verificación

Todas las actividades no contempladas por este plan dentro de los procesos de cada actividad serán solucionadas por el proyect Manager en base a su experiencia.