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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 03/05/16 | 1.0 | Primera Edición del Plan | Julio Adalberto Gómez Rios, Berly Carolina Yaque Jacinto |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Contenido

[1. Propósito 2](#_Toc450212647)

[2. Referencias 2](#_Toc450212648)

[3. Gestión 2](#_Toc450212649)

[3.1. Organización 4](#_Toc450212650)

[3.2. Actividades 6](#_Toc450212651)

[3.2.1. Ciclo de vida del software cubierto por el Plan 6](#_Toc450212652)

[3.2.2. Actividades de calidad a realizarse 7](#_Toc450212653)

[3.2.3. Revisar cada producto 7](#_Toc450212654)

[3.2.4. Revisar el ajuste al proceso 8](#_Toc450212655)

[3.2.5. Realizar Revisión Técnica Formal (RTF) 8](#_Toc450212656)

[3.2.6. Asegurar que las desviaciones son documentadas 8](#_Toc450212657)

[3.2.7. Relaciones entre las actividades de Calidad y la Planificación 8](#_Toc450212658)

[3.3. Responsables 9](#_Toc450212659)

[4. Documentación 9](#_Toc450212660)

[4.1. Propósito 9](#_Toc450212661)

[4.2. Documentación mínima requerida 9](#_Toc450212662)

[4.2.1. Especificación de requerimientos del software 9](#_Toc450212663)

[4.2.2. Documentación de usuario 10](#_Toc450212664)

[4.2.3. Plan de Gestión de configuración 11](#_Toc450212665)

[4.3. Otros documentos 11](#_Toc450212666)

[5. Estándares, prácticas, convenciones y métricas 11](#_Toc450212667)

[5.1. Estándar de documentación 11](#_Toc450212668)

[5.2. Estándar de verificación y prácticas 13](#_Toc450212669)

[6. Verificación 13](#_Toc450212670)

1. 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.

1. 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)

1. Gestión

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

|  |  |
| --- | --- |
| **ROL CLIENTE/SPONSOR** | ***Objetivos del rol:***  Responsable ejecutivo y final por la calidad del proyecto |
| ***Funciones del rol:***  Revisar, aprobar, y tomar acciones correctivas para mejorar la calidad |
| ***Niveles de autoridad:***  Aplicar a discreción los recursos para el proyecto, renegociar contratos. |
| ***Reporta a:*** |
| ***Supervisa a:***  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 |
| **ROL PROJECT MANAGER** | ***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* |
| ***Supervisa a:***  *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* |
| **ROL MIEMBROS DEL EQUIPO DE PROYECTO** | ***Objetivos del rol:***  Elaborar los entregables con la calidad requerida y según estándares |
| ***Funciones del rol:***  Elaborar los entregables, desarrollo del software. |
| ***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

**CLIENTE/SPONSOR**

**PROJECT MANAGER**

**EQUIPO DE PROYECTO**

**Comité de Control de Cambios**

* 1. Organización

Descripción de cómo está organizado el equipo de trabajo y de las dependencias o independencias de las líneas de trabajo antes mencionadas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Sistema de Gestión de Información Estudiantil** | | |
| **Entregable** | **Estándar de Calidad Aplicable** | **Actividades de Control** |
| * 1. **Inicio** | | |
| * + 1. Definición del Problema | Metodología de Gestión de Proyectos PMBOOK | Minuta de reunión de definición de Requisitos. |
| * + 1. Coordinación | Metodología de Gestión de Proyectos PMBOOK | Reportes de asignación de responsabilidades en reunión. |
| * + - 1. Elaboración de Acta de Constitución | Metodología de Gestión de Proyectos PMBOOK | Revisiones continuas sobre las cargas de trabajo. |
| * + - 1. Elaboración Plan de Dirección de Proyectos | Metodología de Gestión de Proyectos PMBOOK | Revisiones continuas sobre las cargas de trabajo.  Verificar que los procesos se alineen con los objetivos del proyecto |
| * + - 1. Elaboración de EDT | Metodología de Gestión de Proyectos PMBOOK | Verificación de cumplimiento de fechas conforme al cronograma del proyecto. |
| * 1. **Análisis** | | |
| * + 1. Casos de Uso | Notación grafica UML, Experiencia de Sponsor | Verificación de alineamiento con los requerimientos de usuario. |
| 1.2.2 Modelo Contextual | Notación grafica UML, Experiencia de Sponsor | Verificación del diagrama con los limites definidos del sistema.  Control de los procesos incluidos en el diagrama con los requerimientos de usuario. |
| 1.2.3 Definición de Requerimientos | Notación grafica UML, Experiencia de Sponsor | Respaldo de reuniones con el sponsor (grabaciones de audio)  Encuesta de aceptación a sponsor. |
| 1.2.4 Diagramas de Secuencia | Notación grafica UML, Experiencia de Sponsor | Verificación de la secuencia de los procesos definidos con los casos de uso realizados. |
| **1.3 Diseño** | | |
| 1.3.1 Modelo del Software | Modelo, Vista, Controlador. | Sondeo a Desarrolladores sobre Modelos disponibles para su uso.  Control a través de herramientas del modelo seleccionado. |
| 1.3.1.1 Definición de Arquitectura | Modelo, Vista, Controlador. | Verificación de la arquitectura según lo definido en el diagrama de secuencia y casos de uso. |
| 1.3.1.2 Definición de Herramientas |  | Evaluación de conocimientos teóricos y prácticos sobre posibles herramientas a utilizar.  Mediciones de hoja de control sobre la cantidad de código desarrollado. |
| 1.3.1.3 Diseño de Interfaces |  | Evaluación continua de diseño.  Aprobaciones del Sponsor |
| 1.3.1.4 Diagrama de Despliegue | Notación Grafica UML. | Control de hardware utilizado en base a lo definido en la factibilidad técnica. |
| 1.3.2 Modelo de Base de Datos | Notación grafica UML. | Implementación de un estándar de evaluación de diseño de BD.  Medición del nivel de implementación en el sistema. |
| 1.3.2.1 Modelo Relacional |  | Control sobre relaciones de procesos. |
| 1.3.2.2 Modelo Entidad Racional |  | Evaluación de lo definido en el diagrama, esto en base al diseño de BD. |
| 1.3.2.3 Diagrama de Clases |  | Revisar en base a métricas de desarrollo. |
| 1.3.2.4 Diagrama de Flujo de Datos |  | Verificación de flujo del sistema en base a lo definido en el diagrama de secuencia. |
| **1.4 Programación** | | |
| 1.4.1 Creación de BD | Normalización, Normas de COD. | Hoja de control de tipos de datos.  Verificación del BD, en base al diseño de BD. |
| 1.4.2 Creación de Software | Modelo de Desarrollo propuesto | Hoja de control de trabajo diario a desarrolladores.  Hoja de Verificación de cumplimiento de requerimientos definidos en la iteración en curso.  Implementación de un sistema distribuido de versiones del sistema. |
| 1.4.3 Programación de Módulos. | Modelo de Desarrollo propuesto | Verificación en base a métricas de desarrollo.  Control de desarrollo de modulo según lo definido en el diagrama de flujo de datos |
| 1.4.4 Programación de interfaces | Modelo de Desarrollo propuesto | Pruebas periódicas de usabilidad. |
| **1.5 Pruebas** | | |
| 1.5.1 Pruebas de GUI | Estándar de Informe | Hojas de control de prueba. |
| 1.5.2 Pruebas de Integridad de BD |  | Hojas de control de prueba. |
| 1.5.3 Pruebas de Seguridad y control de acceso |  | Hojas de control de prueba. |
| 1.5.4 Pruebas de Caja Blanca |  | Hojas de control de prueba. |
| 1.5.5 Pruebas de Caja Blanca |  | Hojas de control de prueba. |
| 1.5.6 Pruebas de Desempeño |  | Hojas de control de prueba. |
| 1.5.7 Pruebas de Integración |  | Hojas de control de prueba. |
| 1.5.8 Prueba de Estrés |  | Hojas de control de prueba. |
| **1.7 Cierre** | | |
| 1.7.1 Entrega de Manual de Usuario |  | Hoja de verificación de desarrollo.  Hoja de control de calidad de la información. |
| 1.7.2 Acta de Entrega |  | Aprobación por el equipo de control de calidad.  Control sobre el Orden detallado. |
| 1.7.3 Terminación de Contrato |  | Hoja de verificación sobre cumplimiento de actividades de EDT. |

* 1. Actividades
     1. 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 | \* Orden lógico de la documentación  \*Calidad en la información.  \*Estética de documentación aceptable. |
| 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 | \* Alineamiento con los requerimientos del producto. \* Estética del diagrama, visualización de enlaces. \* Compresión de requerimientos |
| 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  - Definición 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 | \* Adaptabilidad del modelo seleccionado. \* Claridad en las conexiones de procesos.  \*Comprensión de la información presentada por parte de todos los involucrados.  \*Procesos Bien definidos. |
| 4 | PROGRAMACION | 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 | \*Funcionalidad del segmento de código presentado  \*base de datos normalizada.  \*Interfaces de acuerdo a diseño presentado. |
| 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 | \* Presentación clara de resultados obtenidos  \*Ejecución completa de las actividades de pruebas. |
| 6 | CIERRE | Durante esta actividad se entregará la información necesaria al cliente para el uso e implementación del sistema propuesto. | \* Entrega de Manual de Usuario \* Acta de Entrega \* Terminación del Contrato | \* comprobación por parte del equipo de planificación de la ejecución de todos los procesos del EDT.  \*Aprobación de cierre de parte del Director de proyecto |

* + 1. 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.
  + 1. 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.

* + 1. 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.

* + 1. 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.

* + 1. 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.

* + 1. 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 |

* 1. 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

1. Documentación
   1. 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.

* 1. Documentación mínima requerida

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

* + 1. 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.

* + 1. 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.

* + 1. 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.

* 1. Otros documentos

Otros documentos que se identifican de incidencia en la calidad del producto 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.

1. 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.
  1. 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 ACTIVIDADES Y PROGRAMA 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.
  1. Estándar de verificación y prácticas

Se utilizan las prácticas definidas en el Plan de Verificación y Validación.

Como estándar se utilizarán las siguientes herramientas:

* **Diagrama causa 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 |  |  |  |  |  |
| 2 | Equipo de Cómputo no adecuado |  |  |  |  |  |
| 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 |  |  |  |  |  |
| **Total** | |  |  |  |  |  |

* **Histogramas**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Histograma de Tiempo Asignado a Encargados de Calidad** | | | | | | |
| **SIGIE** | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **No.** | **Encargado** | **Actividad de Calidad** | **Horas Necesarias** |  |  |  |
| 1 | Analista de calidad | Revisar cada producto | 5 |  |  |  |
| 2 | Asegurar que las desviaciones son documentadas. | 2 |  |  |  |
| 3 | Project Manager | Revisar el ajuste al proceso | 4 |  |  |  |
| 4 | Realizar Revisión Técnica Formal (RTF) | 10 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| |  | | --- | |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

* **Diagrama de Afinidad**

**Revisión de un documento entregable**

* Diagramas de árbol
* Diagrama de red

1. 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.

Plan de Comunicaciones

**Plan de Comunicaciones**

**del Proyecto**

***Sistema de Gestión de Información Estudiantil***

***Fecha: 11/05/2016***

**Tabla de contenido**

Información del Proyecto 3

Restricciones y Premisas 3

Requisitos de Comunicaciones de los Interesados 3

Tabla de Requerimientos de Comunicación del Proyecto 4

Recursos asignados a actividades de comunicaciones 5

Proceso de Escalamiento 5

Diagrama de Flujo de Información 6

De la Actualización y Refinación del Plan de Comunicaciones 6

Glosario 7

Anexos 8

# Información del Proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| Empresa / Organización | Colegio Luterano Cristo el Salvador |
| Proyecto | Sistema de Gestión de Información Estudiantil – SIGIE |
| Fecha de preparación | 11/05/16 |
| Cliente | Ing. Miguel Ángel Cardona |
| Patrocinador principal | Ing. Miguel Ángel Cardona |
| Gerente de Proyecto | Julio Adalberto Gómez Rios |

# Restricciones y Premisas

* Se debe considerar que los lugares de habitación de cada integrante del equipo se encuentran localizados en puntos distantes del departamento.
* Se cuenta con acceso a internet limitado.
* Horario de reuniones no coincidentes.
* Comunicación vía correo electrónico fluida.
* Responsabilidades del proyecto bien definidas en el equipo de trabajo.
* Responsable de coordinar reuniones.

# Requisitos de Comunicaciones de los Interesados

Con el fin de contar con una información fluida en el desarrollo del proyecto el Sponsor principal ha definido un conjunto de requisitos los cuales debemos implementar como equipo de desarrollo del proyecto, a continuación, definiremos cada uno:

* Dos reuniones presenciales semanales.
* Visitas constantes al portal de gestión de proyectos (ClockinIt).
* Revisión de tareas publicadas en Portal estudiantil (Moodle).
* Todos los integrantes del proyecto deben involucrarse en cada uno de los procesos ejecutados.

# Tabla de Requerimientos de Comunicación del Proyecto

| **Comunicación** | **Objetivo** | **Contenido** | **Formato** | **Medio** | **Frecuencia** | **Plazo de confirmar recepción** | **Responsable** | **Aprobador** | **Audiencia /Receptores** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Correo Electrónico | Informar sobre reuniones al equipo. | Horarios y lugares programados. | Electrónico | Internet | Una vez por semana | 24 Hrs. | Proyect Manager | Proyect Manager | Equipo de trabajo |
| clockingit | Informar sobre Cargas de trabajo | Fecha de entrega de documentación | Electrónico, aviso vía Email | Internet | Según programación Definida por Sponsor | 48Hrs. | Proyect Manager | Sponsor | Equipos de trabajo |
| Moodle | Entrega de tareas | Define las opciones para la entrega de tareas | Formato de entrega de tareas Moodle | Internet | Según Programación en ClockingIt | 24Hrs. | Proyect Manager | Sponsor | Equipos de trabajo |
| HangOuts | Realización de documentación de manera remota | Escritorios de trabajo | Video Conferencias | Internet | Dos Veces por semana | Inmediata | Proyect Manager | Proyect Manager | Analista de Calidad |
| Messenger | Afinar detalles de reuniones | Diálogos de opiniones | Mensajería | Internet Móvil | 4 veces por semana | Inmediata | Equipo de trabajo | Proyect Manager | Equipo de trabajo |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# Recursos asignados a actividades de comunicaciones

Para cumplir con los requisitos de comunicación impuestos por los interesados en el proyecto, así como la correcta implementación de los requerimientos definidos anteriormente se ponen a disposición los siguientes recursos:

* Conexión a internet en el lugar de reunión
* Instalación del software de comunicación.
* Cuenta de acceso a los servicios utilizados.
* Equipo de cómputo individual.
* Equipo celular móvil.

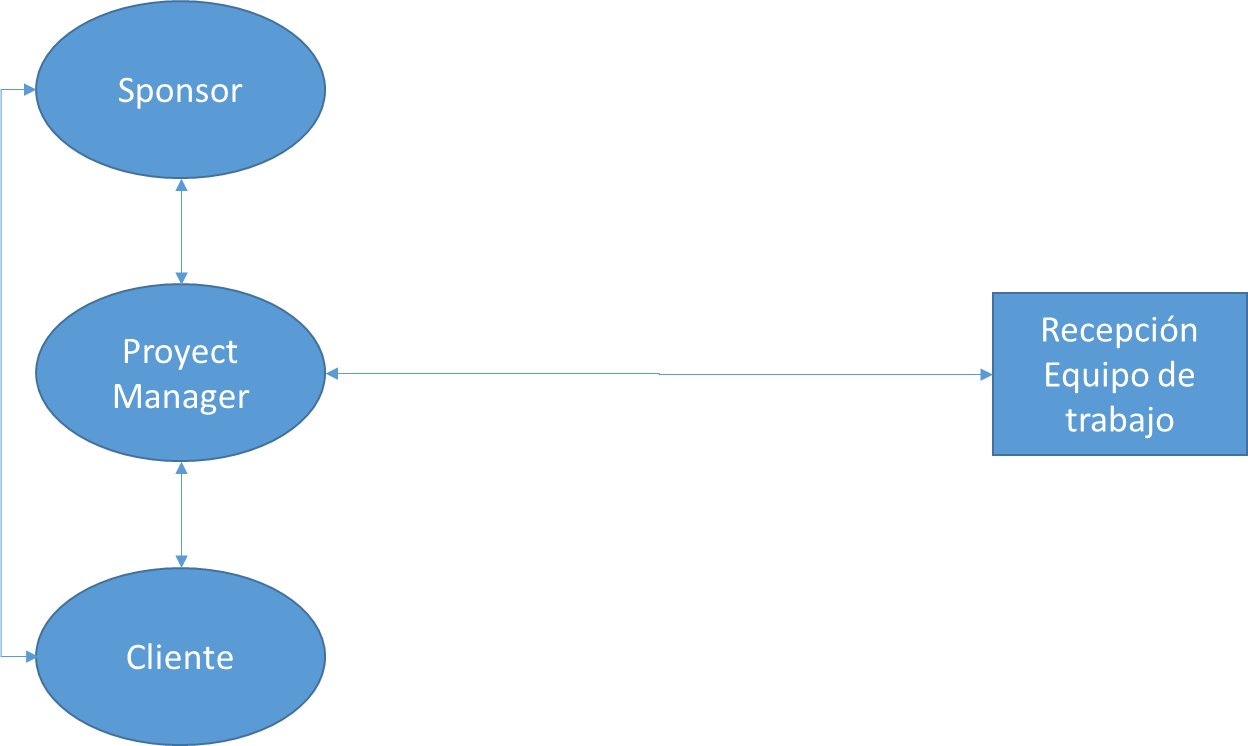
# Proceso de Escalamiento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nivel** | **Jerarquía** | **Plazos** |
| Primer Nivel  Accionistas  Segundo Nivel  Gerentes y encargados  Tercer Nivel  Ejecutores |  | 5 Hrs.  1 Hrs.  Inmediata |

# Diagrama de Flujo de Información

Para un manejo eficiente de la información el proyecto se cuenta con diferentes niveles de comunicación los cuales se especifican a continuación:

* **Sponsor – Proyect Manager**
* **Sponsor – Cliente**
* **Proyect Manager – cliente**
* **Proyect Manager – Equipo de trabajo**



# De la Actualización y Refinación del Plan de Comunicaciones

Para un mejor resultado de lo descrito anteriormente, este plan queda sujeto a cambios provocados por documentos generados a futuro, marcando este documento una línea base o punto de partida.

# Glosario

|  |  |
| --- | --- |
| **Término** | **Definición** |
| **HangOuts** | **Servicio de video llamadas de Google.** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Anexos

El Plan de Gestión de Comunicaciones también puede incluir guías y plantillas para las reuniones de seguimiento del proyecto, reuniones del equipo, reuniones electrónicas, formatos para comunicaciones vía correo electrónico, entre otros. Estos se incluyen en la sección de Anexos.