

DUOC UC - Escuela de informática y telecomunicaciones

Propuesta de Proyecto y Especificación de Requisitos de Software

Proyecto: [School All In One]

Revisión: [03]

14/08/2024

Planificación y Especificación de Requisitos según estándares; IEEE 830, ISO9000 y PMI.

Contenido

FICHA DEL DOCUMENTO	3
INTEGRANTES	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 PROPÓSITO	4
1.2 ÁMBITO DEL SISTEMA	4
1.3 DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	5
1.4. REFERENCIAS	6
1.5. VISIÓN GENERAL DEL DOCUMENTO	7
2. DESCRIPCIÓN GENERAL	7
2.1. PERSPECTIVA DEL PRODUCTO	7
2.2. FUNCIONES DEL PRODUCTO	7
2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS	7
2.4. RESTRICCIONES.....	8
2.5. SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS	8
2.6. REQUISITOS FUTUROS.....	8
3. REQUISITOS ESPECÍFICOS	9
3.1 REQUISITOS COMUNES DE LAS INTERFACES	11
3.1.1 <i>Interfaces de usuario</i>	11
3.1.2 <i>Interfaces de hardware</i>	12
3.1.3 <i>Interfaces de software</i>	12
3.1.4 <i>Interfaces de comunicación</i>	12
3.2 REQUISITOS FUNCIONALES	13
3.3 REQUISITOS NO FUNCIONALES	13
3.3.1 <i>Requisitos de rendimiento</i>	13
3.3.2 <i>Seguridad</i>	14
3.3.3 <i>Fiabilidad</i>	14
3.3.4 <i>Disponibilidad</i>	14
3.3.5 <i>Mantenibilidad</i>	14
3.3.6 <i>Eficiente</i>	14
3.4 OTROS REQUISITOS	14
4. PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN	14
4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL ACERCA DE LA PLANIFICACIÓN.....	14
4.1.2 <i>Definición del Equipo de Trabajo</i>	15
4.1.3 <i>Definición de Actividades principales del Proyecto</i>	16
4.1.4 <i>Diagrama EDT</i>	20
4.1.5 <i>Carta Gantt</i>	21
4.1.6 <i>Resumen Costos del Desarrollo del Proyecto</i>	26
5. ANEXOS.....	26
5.1 ACTA DE PROYECTO	26

5.2 MATRIZ ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS.....	26
5.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAL	26
5.4 PLANILLA CASOS DE USO	26
5.5 PROTOTIPADO DE SOFTWARE	27
5.6 PLANILLA ENTREGABLES DEL PROYECTO	27
5.7 MATRIZ EDT. PLANILLA DETALLADA CÁLCULO DE ESFUERZO	28
5.8 PLANILLA CARTA GANTT	28

Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Modificación
14/08/2023	N°1	Sebastian Acuña	Creación
30/08/2023	N°2	Sebastian Acuña	Modificación

Integrantes

Nombre Integrante del Equipo	Rol Definido
Sebastián Acuña	Jefe de Proyecto y QA
Dairon Marín	Analista Programador
Rodrigo Del Campo	Administrador BD

1. Introducción

Los colegios hoy en día carecen de un sistema administrativo como tal, que les ayude a gestionar y visualizar todas las clases. Se añade otro factor importante que es la preocupación de los apoderados de que sus hijos asistan como corresponde a las clases. Siendo esto una gran problemática por parte del colegio de tener un control más riguroso y eficiente en todo lo referentes a las clases. A través del tiempo el sistema actual se ha quedado obsoleto, a tal punto que los docentes deben recurrir a llamadas y citaciones para poder comunicar el rendimiento de su hijo.

En un intento por mejorar la productividad y avanzar tecnológicamente, se ha decidido crear un sistema web, en donde se enfocada en la administración y gestión de los cursos, notas, alumnos y asignaturas entre otros. En adición se implementará una visualización del rendimiento de los alumnos, para que así los apoderados puedan estar al pendiente de del rendimiento de sus hijos.

1.1 Propósito

El propósito del sistema es ayudar y mejorar la productividad a la hora de administrar las clases y cursos entre otros y dar una mayor facilidad a los apoderados para que tengan conocimiento del rendimiento de sus hijos, mediante este sistema se podrá gestionar los distintos elementos que componen a un colegio.

1.2 Ámbito del Sistema

- El nombre del sistema será “School All In One”.
- El sistema estará albergado en un hosting o servidor.
- El sistema administrar y gestionara las clases, cursos, notas entre otras.
- Tendrá un control de información de todos los usuarios.
- Será confiable
- Permitirá a los apoderados poder conocer el rendimiento de sus hijos.
- Tendrá un control de confidencialidad y seguridad.
- Se espera aumentar la productividad y eficiencia a la hora de realizar las clases.

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

ERS = Especificación de requerimientos.

JP = jefe de proyecto

AP = Analista programador

DBA = Diseñador Base de Datos

QA = Administrador de calidad

EDT = Representación gráfica del proyecto.

ISO = Organización Internacional de Normalización

IDE = Entorno de Desarrollo Integrado

HH = Horas Trabajadas

BD = Base de datos

1.4. Referencias

- ✓ Acta de Constitución
- ✓ Kick Off
- ✓ Carta Gantt
- ✓ Diagrama EDT
- ✓ Matriz EDT
- ✓ Planilla de Requerimientos
- ✓ Minuta de Reuniones
- ✓ Diagrama UML
- ✓ Casos de Uso y Extendido
- ✓ Documento Mockup
- ✓ DAS
- ✓ Matriz RACI
- ✓ Registro de Riesgos
- ✓ Informe ERS
- ✓ Matriz Control de Cambio
- ✓ Matriz de Riesgos
- ✓ Modelo de BD
- ✓ Diccionario de Datos
- ✓ Script de BD
- ✓ Atributos de Calidad
- ✓ Escenario de Calidad
- ✓ Diagrama de Componentes
- ✓ Diagrama de Despliegue
- ✓ Diagrama de Actividades
- ✓ Diagrama de Secuencia
- ✓ Diagrama de Clases
- ✓ Plan de Pruebas
- ✓ Verificación de Alcance
- ✓ Manual de Usuario
- ✓ Informe de Cierre Proyecto

1.5. Visión General del Documento

Mediante este documento se podrá conocer en profundidad la problemática-necesidad, solución, su alcance y el objetivo principal entre otros. Es una visión generalizada de lo que consistirá el servicio o producto y porque debemos de implementarlo.

2. Descripción General

Se realizará la implementación de un sistema Web, la cual consistirá en un módulo administrativo, en dicho modulo se podrá gestionar las notas, asistencia y clases entre otros, a su vez será solo accesible para aquellas personas con el permiso correspondiente. Tomando en cuenta la preocupación de los apoderados por saber si su hijo ha asistido o no al colegio y a todas las clases. Dentro del módulo los usuarios (apoderados) tendrán acceso a poder visualizar, tanto las notas como la asistencia, y así llevar un mayor control sobre el rendimiento de sus hijos. En un futuro si el colegio lo requiere se podrá implementar un módulo de contabilidad o finanzas. El sistema Web no viene solo a actualizar tecnológicamente a los colegios, sino que también a ayudar de manera eficiente tanto al directo, docentes y apoderados entre otros.

2.1. Perspectiva del Producto

El sistema creado es totalmente independiente de otros sistemas, debido a que es una página web, la infraestructura será 100% cloud, por lo que, todos los servicios estarán en la nube.

2.2. Funciones del Producto

El resumen a grandes rasgos, es que cada uno de los departamentos que usen nuestro sistema tengan funciones según corresponda a su área, además, pueden tener un lugar donde organizar y guardar sus datos.

2.3. Características de los Usuarios

Usuario	Nivel Educativo	Manejo en la WEB	Manejo Computacional
Director	Superior	Alto	Medio
Docente	Superior	Medio	Medio
Administrador	Superior	Experto	Alto
Apoderado	Media Completa	Medio	Medio

2.4. Restricciones

- Políticas de la empresa: Sistema enfocado hacia los colegios, particularmente a la gestión y administración de curso.
- Limitaciones de hardware: No tiene, es una página Web, se podrá visualizar desde cualquier medio que tenga acceso a internet.
- Interfaz de aplicaciones: El Sistema no se conecta a otras aplicaciones.
- Lenguaje de programación: Python.
- Consideraciones acerca de la seguridad: Confidencialidad Alta.

2.5. Suposiciones y Dependencias

El sistema es escalable, es decir, si en un futuro la empresa Web Solution desea añadir o eliminar otros módulos o funciones se podrá cambiar sin dañar el sistema.

2.6. Requisitos Futuros

- Añadir nuevas funciones como el modulo de contabilidad o finanzas
- Sera completamente responsivo
- Extender el sistema a otras instituciones

3. Requisitos Específicos

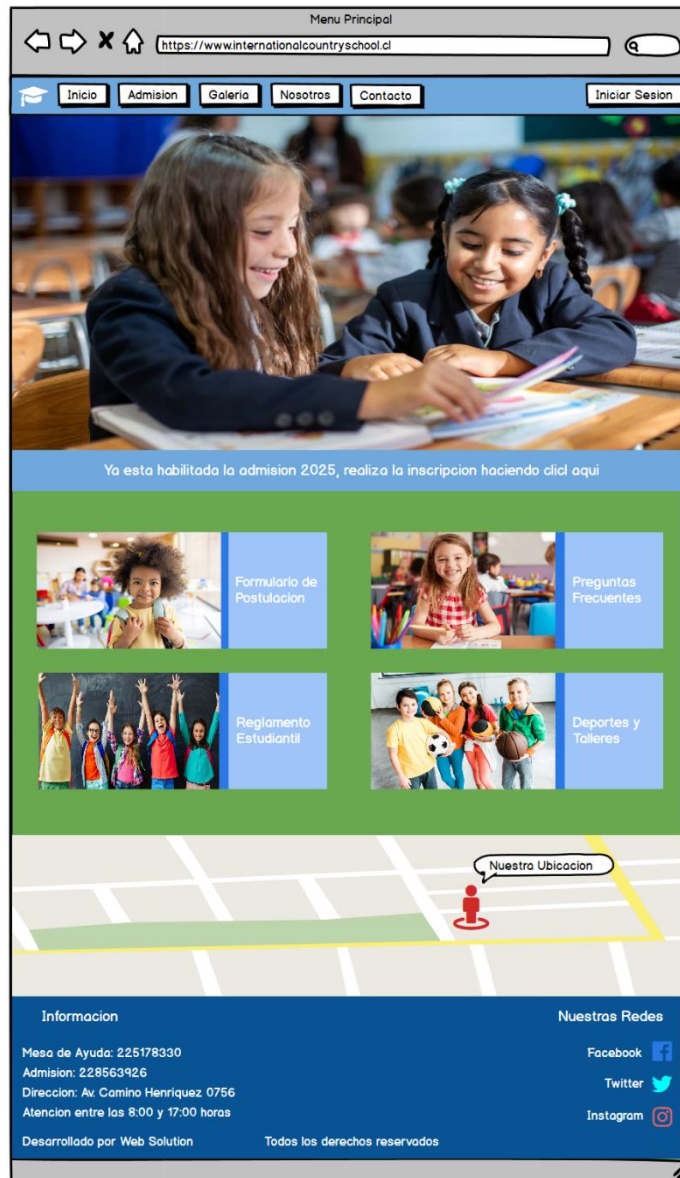
Todo requisito aquí especificado describirá los comportamientos externos del sistema, perceptibles por parte de los usuarios, operadores y otros sistemas. Esta es la sección más larga e importante de la ERS. Deberán aplicarse los siguientes principios:

- El documento debería ser perfectamente legible por personas de muy distintas formaciones e intereses.
- Deberán referenciarse aquellos documentos relevantes que poseen alguna influencia sobre los requisitos.
- Todo requisito deberá ser unívocamente identificable mediante algún código o sistema de numeración adecuado.
- Lo ideal, aunque en la práctica no siempre realizable, es que los requisitos posean las siguientes características:
 - **Corrección:** La ERS es correcta si y sólo si todo requisito que figura aquí (y que será implementado en el sistema) refleja alguna necesidad real. La corrección de la ERS implica que el sistema implementado será el sistema deseado.
 - **No ambiguos:** Cada requisito tiene una sola interpretación. Para eliminar la ambigüedad inherente a los requisitos expresados en lenguaje natural, se deberán utilizar gráficos o notaciones formales. En el caso de utilizar términos que, habitualmente, poseen más de una interpretación, se definirán con precisión en el glosario.
 - **Completo:** Todos los requisitos relevantes han sido incluidos en la ERS. Conviene incluir todas las posibles respuestas del sistema a los datos de entrada, tanto válidos como no válidos.
 - **Consistentes:** Los requisitos no pueden ser contradictorios. Un conjunto de requisitos contradictorios no es implementable.
 - **Clasificados:** Normalmente, no todos los requisitos son igual de importantes. Los requisitos pueden clasificarse por importancia (esenciales, condicionales u opcionales) o por estabilidad (cambios que se espera que afecten al requisito). Esto sirve, ante todo, para no emplear excesivos recursos en implementar requisitos no esenciales.
 - **Verificables:** La ERS es verificable si y sólo si todos sus requisitos son verificables. Un requisito es verificable (testable) si existe un proceso finito y no costoso para demostrar que el sistema cumple con el requisito. Un requisito ambiguo no es, en general, verificable. Expresiones como a veces, bien, adecuado, etc. Introducen ambigüedad en los requisitos. Requisitos como “en caso de accidente la nube tóxica no se extenderá más allá de 25Km” no es verificable por el alto costo que conlleva.
 - **Modificables:** La ERS es modificable si y sólo si se encuentra estructurada de forma que los cambios a los requisitos pueden realizarse de forma fácil, completa y consistente. La utilización de herramientas automáticas de gestión de requisitos facilita enormemente esta tarea.

- **Trazables:** La ERS es trazable si se conoce el origen de cada requisito y se facilita la referencia de cada requisito a los componentes del diseño y de la implementación. La trazabilidad hacia atrás indica el origen (documento, persona, etc.) de cada requisito. La trazabilidad hacia delante de un requisito R indica qué componentes del sistema son los que realizan el requisito R.

3.1 Requisitos comunes de las interfaces

3.1.1 Interfaces de usuario



La interfaz de usuario será amigable e intuitiva y respetará prestar servicios a nivel nacional por el momento, con la condicon de extenderse en un futuro cercano.

Como podemos ver en la imagen es un sistema página Web, donde podremos si deseamos saber más sobre el colegio, efectuar un contacto o simplemente matricular al alumno, además de mostrar información adicional de la empresa en la parte inferior y por último nuestra ubicación como empresa. En la parte superior tendremos distintos botones con sus funciones.

3.1.2 Interfaces de hardware

Las características base del computador que se necesita para que pueda navegar de forma correcta y sin problema son:

Procesador: Intel(R) Xeon(R) Silver 4114 CPU @ 2.20GHz

Almacenamiento SSD: 10Gb, base de datos incluida

Ram: 16 Gb DDR4 con frecuencia de 2.666 MHz

Conexión a Internet

3.1.3 Interfaces de software

- Para crear un modelo del funcionamiento del sistema necesitamos instalar: Datamodeler
- Para poder codificar información dentro de la base de datos necesitamos: Microsoft SQL Server
- Utilizamos Balsamiq para crear un prototipo de mediana fidelidad.
- Modelio, utilizado para crear un esquema con los actores y casos de uso del sistema.
- Visual Studio Code, lenguaje Django Para poder programar.
- Para generar carta Gantt, Project.
- Para crear diagrama EDT, Excel.
- Para llenar acta de constitución, planilla de especificación de casos de usos, ERS, Análisis del caso, Planilla Kick Off, Word
- Llenar el cuestionario, Planilla de especificación de requisitos, Matriz, Excel.

3.1.4 Interfaces de comunicación

Sistema 100% infraestructura cloud, por lo que la comunicación se da mediante la conexión de estos servicios Web

3.2 Requisitos funcionales

- 1) Requerimiento funcional n°1: Autenticar
- 2) Requerimiento funcional n°2: Cerrar Sesión
- 3) Requerimiento funcional n°3: Ver Galería
- 4) Requerimiento funcional n°4: Contactar
- 5) Requerimiento funcional n°5: Enviar
- 6) Requerimiento funcional n°6: Limpiar
- 7) Requerimiento funcional n°7: Actualizar
- 8) Requerimiento funcional n°8: Volver
- 9) Requerimiento funcional n°9: Administrar Clases
- 10) Requerimiento funcional n°10: Administrar Notas
- 11) Requerimiento funcional n°11: Asignar Alumnos
- 12) Requerimiento funcional n°12: Administrar Cursos
- 13) Requerimiento funcional n°10: Administrar Asignatura
- 14) Requerimiento funcional n°10: Visualizar Estudiante

3.3 Requisitos no funcionales

3.3.1 Requisitos de rendimiento

El sistema web al estar alojado en un servidor web, será capaz de soportar a 100 personas logeadas simultáneamente realizando funciones o interacciones en la página, ya que, cada proceso tendrá una demora de ejecución de 5 segundos

3.3.2 Seguridad

Como bien sabemos nuestro sistema será totalmente confiable, es decir, la información jamás podrá salir de nuestro sistema, cumplirá con el estándar ISO 27001.

Restricciones de comunicación entre determinados módulos, es decir, el módulo de administración, en donde puede ver los servicios que ofrece la empresa, solo podrá ver los detalles de dicho servicio seleccionado sin la opción de descargarla o modificarla

Además, tenemos al departamento TI que administrará las publicaciones de los servicios y deberán asegurar la información del sistema.

3.3.3 Fiabilidad

Además de cumplir con el estándar ISO 27001, cumple con el estándar ISO 9001, el cual gestiona la calidad de requisitos. Si algo llegase a fallar, nosotros como servidores de la empresa debemos hacernos responsables del fallo, en cuanto, a la gestión de requisitos.

3.3.4 Disponibilidad

Disponibilidad del 96%, es decir, de 365 días, solo 353 días podrá funcionar el sistema, en donde estos días corresponde a mantenciones que se le van a realizar a la página web, la cual será 1 vez al mes de preferencia un día miércoles.

3.3.5 Mantenibilidad

Las mantenciones se podrán hacer mensualmente, la cual será el día miércoles de cada mes, dependiendo de los errores que tire el sistema durante la semana.

3.3.6 Eficiente

Es un sistema en donde se aumentará la productividad, gracias a sus módulos y funciones

3.4 Otros Requisitos

- Tolerante a Fallos
- Robusto

4. Propuesta de Planificación

4.1 Descripción general acerca de la Planificación

Los días totales estimados sin contar ningún tipo de retraso, serían 74 días, desde el 14 de Agosto hasta el 4 de Diciembre. Donde estarán 3 personas involucradas en su ejecución, El Jefe de Proyecto, El Analista Programadora, El Diseñador de BD, El QA.

En cuanto a las buenas prácticas y las condiciones, Sería contar con la fase de planificación lista (Kick off, Acta de constitución, Carta Gantt, etc) y la fase de Análisis y diseño (Captura de los requerimientos, Análisis del caso, Mockup, etc), antes de comenzar a trabajar y para terminar realizar Pruebas y Control de Calidad e Implantación y Cierre.

4.1.2 Definición del Equipo de Trabajo

DICCIONARIO EDT		
ROL ACTOR	SIGLA	NOMBRE ACTOR
Jefe de Proyecto	JP	Sebastián Acuña
Analista Programador	AP	Felipe Catrillanca
Administrador BD	DBA	Gaspar Alarcon
Administrador de Calidad	QA	Gaspar Alarcon
Diseñador Gráfico	DG	Fabian Valenzuela

4.1.3 Definición de Actividades principales del Proyecto

1) Fase de planificación:

- Kick Off
- Carta Gantt
- Toma de Requerimientos
- Diagrama UML
- Casos de Uso Extendido
- Matriz de Responsabilidad RACI
- Diagrama EDT
- Matriz EDT
- Acta de Constitución
- Registro de Riesgos
- Modelos de Base de Datos
- Mockup
- Informe ERS
- Documento de Definición Proyecto APT Fase 1
-

2) Fase de Análisis y diseño:

- Atributos de Calidad
- Escenarios de Calidad
- Documento de Arquitectura (DAS)
- Diagrama de Componentes
- Diagrama de Despliegue
- Diagrama de Actividades
- Diagrama de Secuencia
- Diagrama de Clases
- Diccionario de Base de Datos
- Script de Base de Datos

3) Fase de Desarrollo:

- Implementación Ambiente de Desarrollo
- Menú Principal
 - Inicio
 - Admisión
 - Iniciar Sesión
 - Galería
 - Nosotros
 - Contacto
 - Carrusel de Imágenes
 - Banner con Información de la Empresa

- Menú Docente
 - Inicio
 - Actualizar
 - Cerrar Sesión
 - Listado de Cursos
 - Ver Curso
 - Banner con Información de la Empresa
 - Administrar Clase
 - Listado de Alumnos
 - Actualizar
 - Volver
 - Crear
 - Modificar
 - Administrar Notas
 - Visualizar Datos Alumno
 - Actualizar
 - Volver
 - Modificar
 - Agregar
 - Administrar Anotaciones
 - Visualizar Datos Alumno
 - Listado de Anotaciones
 - Actualizar
 - Volver
 - Crear
 - Modificar
 - Eliminar

- Menú Administrador
 - Inicio
 - Asignaturas
 - Cerrar Sesión
 - Banner con Información de la Empresa
 - Administrar Clase
 - Administrar Notas
 - Administrar Anotaciones
 - Listado de Alumnos
 - Actualizar
 - Volver
 - Crear
 - Modificar
 - Administrar Notas
 - Visualizar Datos Alumno
 - Actualizar
 - Volver
 - Modificar
 - Agregar
 - Administrar Anotaciones
 - Visualizar Datos Alumno
 - Listado de Anotaciones
 - Actualizar
 - Volver
 - Crear
 - Modificar
 - Eliminar
 - Administrar Curso
 - Volver
 - Limpiar
 - Agregar
 - Listado de Cursos

- Administrar Asignatura
 - Volver
 - Actualizar
 - Listado de Asignaturas
 - Agregar
 - Modificar
 - Eliminar
- Menú Apoderado
 - Inicio
 - Volver
 - Cerrar Sesión
 - Visualizar Datos Alumno
 - Banner con Información de la Empresa
 - Documento Informe Final Proyecto APT Fase 2

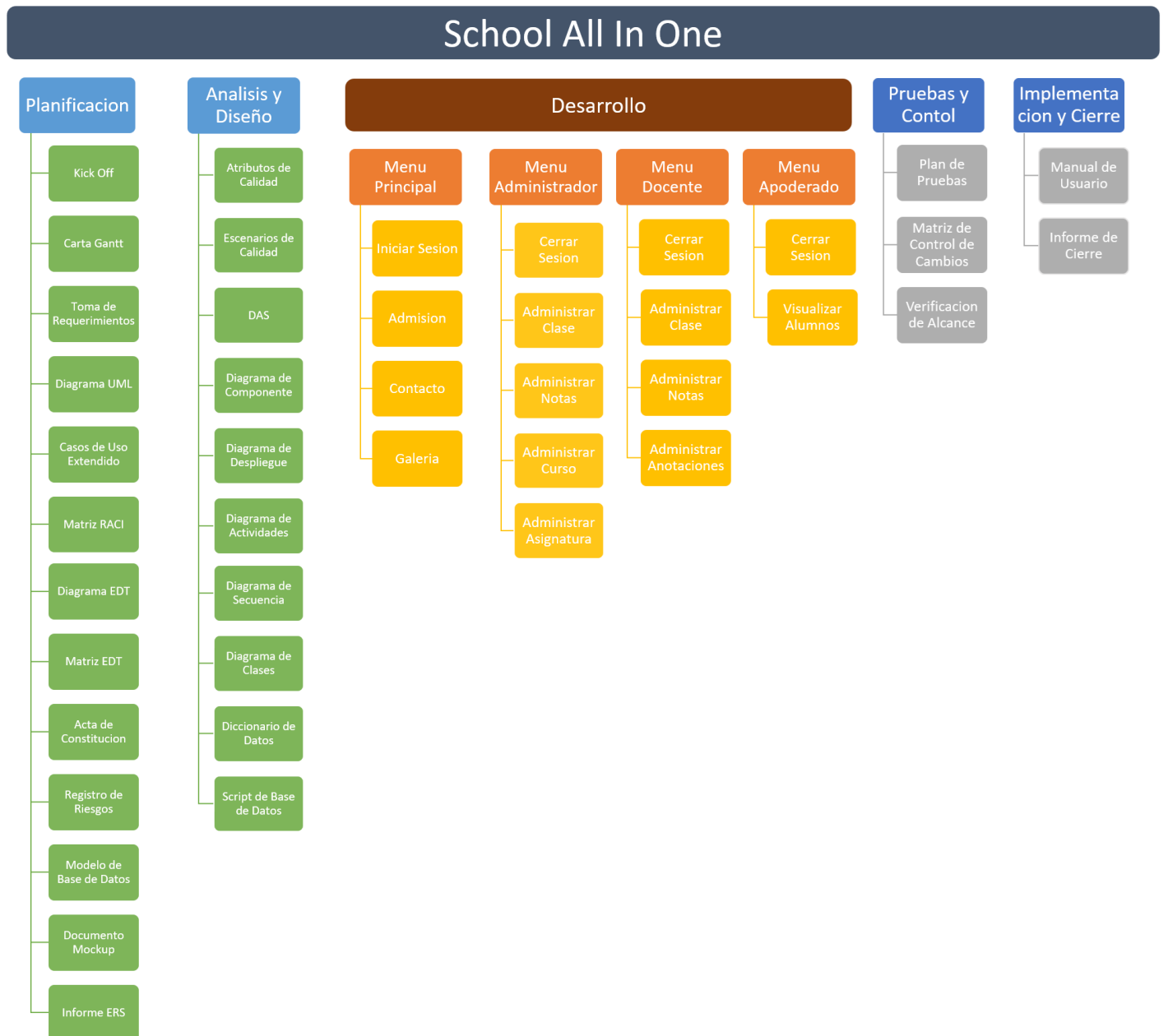
4) Fase de Pruebas y Control de Calidad:

- Plan de Pruebas
- Matriz de Control de Cambios
- Verificación Alcance

5) Fase de Implementación y Cierre:

- Manual de Usuario
- Informe de Cierre
- Documentos Presentación Proyecto APT Fase 3

4.1.4 Diagrama EDT



4.1.5 Carta Gantt

Parte 1

20%	• School All in One	73,6 días	mié 14-08-24	mar 03-12-24		
100%	• Fase de Planificación	15 días	mié 14-08-24	mié 04-09-24		
100%	Kick Off	0,3 días	mié 14-08-24	mié 14-08-24		Jefe de Proyecto
100%	Reunion Organizacional de Equipo	0,3 días	mié 14-08-24	mié 14-08-24	3	Jefe de Proyecto; Desarrollador; Diseñador BI
100%	Carta Gantt	1 día	mié 14-08-24	vie 16-08-24	4	Jefe de Proyecto
100%	Toma de Requerimientos	0,3 días	vie 16-08-24	vie 16-08-24	5	Desarrollador; Diseñador
100%	Analisis de los Requerimientos	0,3 días	vie 16-08-24	lun 19-08-24	6	Jefe de Proyecto
100%	Diagrama UML	1 día	lun 19-08-24	mar 20-08-24	7	Jefe de Proyecto
100%	Casos de Uso Extendido	1 día	mar 20-08-24	mié 21-08-24	8	Jefe de Proyecto
100%	Analisis del Caso	0,5 días	mié 21-08-24	mié 21-08-24	9	Desarrollador; Jefe de Proyecto
100%	Matriz de Responsabilidad RACI	0,3 días	mié 21-08-24	mié 21-08-24	10	Jefe de Proyecto
100%	Diagrama EDT	1 día	jue 22-08-24	jue 22-08-24	11	Jefe de Proyecto
100%	Matriz EDT	1 día	vie 23-08-24	vie 23-08-24	12	Jefe de Proyecto
100%	Acta de Constitucion	0,5 días	lun 26-08-24	lun 26-08-24	13	Jefe de Proyecto
100%	Registro de Riesgos	0,5 días	lun 26-08-24	lun 26-08-24	14	Jefe de Proyecto
100%	Modelos de Base de Datos	1 día	mar 27-08-24	mar 27-08-24	15	Diseñador BD; Jefe de Proyecto
100%	Mockup	5 días	mié 28-08-24	mar 03-09-24	16	Desarrollador; Diseñador
100%	Informe ERS	0,5 días	mié 04-09-24	mié 04-09-24	17	Jefe de Proyecto
100%	Documento de Definicion Proyecto APT Fase 1	0,1 días	mié 04-09-24	mié 04-09-24	18	Jefe de Proyecto
100%	Revision de la Documentacion	0,1 días	mié 04-09-24	mié 04-09-24	19	QA; Desarrollador; Diseñador BD; Jefe de Proyecto
0%	• Fase de Analisis y Diseño	8,5 días	jue 05-09-24	mar 17-09-24	20	
0%	Reunion Organizacional de Equipo	0,3 días	jue 05-09-24	jue 05-09-24		Desarrollador; Diseñador BD; Jefe de Proyecto
0%	Atributos de Calidad	0,3 días	jue 05-09-24	jue 05-09-24	22	Jefe de Proyecto
0%	Escenarios de Calidad	0,3 días	jue 05-09-24	jue 05-09-24	23	Jefe de Proyecto
0%	Documento de Arquitectura (DAS)	1 día	jue 05-09-24	vie 06-09-24	24	Jefe de Proyecto

Parte 2

0%		Documento de Arquitectura (DAS)	1 día	jue 05-09-24	vie 06-09-24	24	Jefe de Proyecto				Jefe de Proyecto
0%		Diagrama de Componentes	1 día	vie 06-09-24	lun 09-09-24	25	Jefe de Proyecto;Desi				Jefe de Proyecto;Desarrollador
0%		Diagrama de Despliegue	1 día	lun 09-09-24	mar 10-09-24	26	Diseñador BD;Jefe de				Diseñador BD;Jefe de Proyecto
0%		Diagrama de Actividades	1 día	mar 10-09-24	mié 11-09-24	27	Desarrollador;Jefe de				Desarrollador;Jefe de Proyecto
0%		Diagrama de Secuencia	1 día	mié 11-09-24	jue 12-09-24	28	Desarrollador;Jefe de				Desarrollador;Jefe de Proyecto
0%		Diagrama de Clases	1 día	jue 12-09-24	vie 13-09-24	29	Jefe de Proyecto				Jefe de Proyecto
0%		Diccionario de Base de Datos	0,5 días	vie 13-09-24	lun 16-09-24	30	Diseñador BD; Jefe de Proyecto				Diseñador BD;Jefe de Proj
0%		Script de Base de Datos	0,5 días	lun 16-09-24	lun 16-09-24	31	Diseñador BD;Jefe de				Diseñador BD;Jefe de Pro
0%		Documento Desarrollo Final Proyecto APT Fase 2	0,3 días	lun 16-09-24	mar 17-09-24	32	Jefe de Proyecto				Jefe de Proyecto
0%		Revisión de la Documentación	0,3 días	mar 17-09-24	mar 17-09-24	33	Diseñador BD; Jefe de Proyecto;Desi				Diseñador BD;Jefe de Pr
0%		Fase de Desarrollo	39,1 días	mar 17-09-24	lun 18-11-24	34					Jefe de Proyecto
0%		Implementación Ambiente de Desarrollo	0,5 días	mar 17-09-24	mar 17-09-24		Jefe de Proyecto				Jefe de Proyecto
0%		1. Menu Principal	1,7 días	lun 23-09-24	mar 24-09-24	36					
0%		1.1 Inicio	0,1 días	lun 23-09-24	lun 23-09-24		Desarrollador				Desarrollador
0%		1.2 Admisión	0,1 días	lun 23-09-24	lun 23-09-24	38	Desarrollador				Desarrollador
0%		1.3 Iniciar Sesión	0,1 días	lun 23-09-24	lun 23-09-24	39	Desarrollador;Diseñad				Desarrollador;Dis
0%		1.4 Galería	0,5 días	lun 23-09-24	lun 23-09-24	40	Desarrollador				Desarrollador
0%		1.5 Nosotros	0,2 días	lun 23-09-24	lun 23-09-24	41	Desarrollador				Desarrollador
0%		1.6 Contacto	0,1 días	mar 24-09-24	mar 24-09-24	42	Desarrollador				Desarrollador
0%		1.7 Carrusel de Imágenes	0,3 días	mar 24-09-24	mar 24-09-24	43	Desarrollador				Desarrollador
0%		1.8 Banner con Información de la Empresa	0,3 días	mar 24-09-24	mar 24-09-24	44	Desarrollador				Desarrollador
0%		2. Menu Docente	5,1 días	mar 24-09-24	mar 01-10-24	45					
0%		2.1 Inicio	0,1 días	mar 24-09-24	mar 24-09-24		Desarrollador				Desarrollador
0%		2.2 Actualizar	0,1 días	mar 24-09-24	mar 24-09-24	47	Desarrollador;Diseñad				Desarrollador;D
0%		2.3 Cerrar Sesión	0,1 días	mar 24-09-24	mar 24-09-24	48	Desarrollador;Diseñad				Desarrollador;D
0%		2.4 Listado de Cursos	0,3 días	mié 25-09-24	mié 25-09-24	49	Desarrollador;Diseñad				Desarrollador;D

Parte 3

0%		2.4 Listado de Cursos	0,3 días	mié 25-09-24	mié 25-09-24	49	Desarrollador;Diseñad				Desarrollado
0%		2.5 Ver Curso	0,5 días	mié 25-09-24	mié 25-09-24	50	Desarrollador				Desarrollado
0%		2.5 Banner con Informacion de la Empresa	0,3 días	mié 25-09-24	jue 26-09-24	51	Desarrollador				Desarrollado
0%		2.7 Administrar Clase	3,7 días	jue 26-09-24	mar 01-10-24	52					
0%		2.7.1 Listado de Alumnos	0,3 días	jue 26-09-24	jue 26-09-24		Desarrollador; Diseñador BD				Desarrollado
0%		2.7.2 Actualizar	0,1 días	jue 26-09-24	jue 26-09-24	54	Desarrollador				Desarrollado
0%		2.7.3 Volver	0,1 días	jue 26-09-24	jue 26-09-24	55	Desarrollador				Desarrollado
0%		2.7.4 Crear	0,3 días	jue 26-09-24	jue 26-09-24	56	Desarrollador;Diseñad				Desarrollado
0%		2.7.5 Modificar	0,3 días	jue 26-09-24	vie 27-09-24	57	Desarrollador;Diseñad				Desarrollado
0%		2.7.6 Administrar Notas	1,1 días	vie 27-09-24	lun 30-09-24	58					
0%		2.7.6.1 Visualizar Datos Alumno	0,3 días	vie 27-09-24	vie 27-09-24		Desarrollador; Diseñador BD				Desarrollado
0%		2.7.6.2 Actualizar	0,1 días	vie 27-09-24	vie 27-09-24	60	Desarrollador				Desarrollado
0%		2.7.6.3 Volver	0,1 días	vie 27-09-24	vie 27-09-24	61	Desarrollador				Desarrollado
0%		2.7.6.4 Modificar	0,3 días	vie 27-09-24	vie 27-09-24	62	Desarrollador;Diseñad				Desarrollado
0%		2.7.6.5 Agregar	0,3 días	lun 30-09-24	lun 30-09-24	63	Desarrollador;Diseñad				Desarrollado
0%		2.7.7 Administrar Anotaciones	1,5 días	lun 30-09-24	mar 01-10-24	64					
0%		2.7.7.1 Visualizar Datos Alumno	0,3 días	lun 30-09-24	lun 30-09-24		Desarrollador; Diseñador BD				Desarrollado
0%		2.7.7.2 Listado de Anotaciones	0,1 días	lun 30-09-24	lun 30-09-24	66	Desarrollador; Diseñador BD				Desarrollado
0%		2.7.7.3 Actualizar	0,1 días	lun 30-09-24	lun 30-09-24	67	Desarrollador				Desarrollado
0%		2.7.7.4 Volver	0,1 días	lun 30-09-24	lun 30-09-24	68	Desarrollador				Desarrollado
0%		2.7.7.5 Crear	0,3 días	lun 30-09-24	mar 01-10-24	69	Desarrollador;Diseñad				Desarrollado
0%		2.7.7.6 Modificar	0,3 días	mar 01-10-24	mar 01-10-24	70	Desarrollador;Diseñad				Desarrollado
0%		2.7.7.2 Eliminar	0,3 días	mar 01-10-24	mar 01-10-24	71	Desarrollador;Diseñad				Desarrollado
0%		3 Menu Administrador	21,3 días	mar 01-10-24	lun 04-11-24	72					
0%		3.1 Inicio	0,1 días	mar 01-10-24	mar 01-10-24		Desarrollador				Desarrollado

Parte 4

0%		3.1 Inicio	0,1 días	mar 01-10-24	mar 01-10-24		Desarrollador	
0%		3.2 Asignaturas	0,1 días	mar 01-10-24	mar 01-10-24	74	Desarrollador	
0%		3.4 Cerrar Sesión	0,1 días	mié 02-10-24	mié 02-10-24	75	Desarrollador;Diseñac	
0%		3.6 Banner con Informacion de la Empresa	1 día	mié 02-10-24	jue 03-10-24	76	Desarrollador	
0%		3.7 Administrar Clase	20 días	jue 03-10-24	lun 04-11-24	77		
0%		3.7.1 Listado de Alumnos	0,5 días	jue 03-10-24	jue 03-10-24		Desarrollador; Diseñador BD	
0%		3.7.2 Actualizar	0,5 días	jue 03-10-24	vie 04-10-24	79	Desarrollador	
0%		3.7.3 Volver	0,5 días	vie 04-10-24	vie 04-10-24	80	Desarrollador	
0%		3.7.4 Crear	1 día	vie 04-10-24	lun 07-10-24	81	Desarrollador;Diseñac	
0%		3.7.5 Modificar	1 día	lun 07-10-24	mar 08-10-24	82	Desarrollador;Diseñac	
0%		3.7.6 Administrar Notas	3,5 días	mar 08-10-24	lun 14-10-24	83		
0%		3.7.6.1 Visualizar Datos Alumno	0,5 días	mar 08-10-24	mié 09-10-24		Desarrollador; Diseñador BD	
0%		3.7.6.2 Actualizar	0,5 días	mié 09-10-24	mié 09-10-24	85	Desarrollador	
0%		3.7.6.3 Volver	0,5 días	mié 09-10-24	jue 10-10-24	86	Desarrollador	
0%		3.7.6.4 Modificar	1 día	jue 10-10-24	vie 11-10-24	87	Desarrollador;Diseñac	
0%		3.7.6.5 Agregar	1 día	vie 11-10-24	lun 14-10-24	88	Desarrollador;Diseñac	
0%		3.7.7 Administrar Anotaciones	5 días	lun 14-10-24	lun 21-10-24	89		
0%		3.7.7.1 Visualizar Datos Alumno	0,5 días	lun 14-10-24	lun 14-10-24		Desarrollador; Diseñador BD	
0%		3.7.7.2 Listado de Anotaciones	0,5 días	lun 14-10-24	mar 15-10-24	91	Desarrollador; Diseñador BD	
0%		3.7.7.3 Actualizar	0,5 días	mar 15-10-24	mar 15-10-24	92	Desarrollador	
0%		3.7.7.4 Volver	0,5 días	mar 15-10-24	mié 16-10-24	93	Desarrollador	
0%		3.7.7.5 Crear	1 día	mié 16-10-24	jue 17-10-24	94	Desarrollador;Diseñac	
0%		3.7.7.6 Modificar	1 día	jue 17-10-24	vie 18-10-24	95	Desarrollador;Diseñac	
0%		3.7.7.7 Eliminar	1 día	vie 18-10-24	lun 21-10-24	96	Desarrollador;Diseñac	
0%		3.7.8 Administrar Curso	3 días	lun 21-10-24	jue 24-10-24	97		

Parte 5

0%		3.7.8 Administrar Curso	3 días	lun 21-10-24	jue 24-10-24	97		
0%		3.7.8.1 Volver	0,5 días	lun 21-10-24	lun 21-10-24		Desarrollador	
0%		3.7.8.2 Limpiar	0,5 días	lun 21-10-24	mar 22-10-24	99	Desarrollador	
0%		3.7.8.3 Agregar	1 día	mar 22-10-24	mié 23-10-24	100	Desarrollador; Diseñador	
0%		3.7.8.4 Listado de Cursos	1 día	mié 23-10-24	jue 24-10-24	101	Desarrollador; Diseñador BD	
0%		3.7.9 Administrar Asignatura	5 días	jue 24-10-24	lun 04-11-24	102		
0%		3.7.9.1 Volver	0,5 días	jue 24-10-24	jue 24-10-24		Desarrollador	
0%		3.7.9.2 Actualizar	0,5 días	jue 24-10-24	vie 25-10-24	104	Desarrollador	
0%		3.7.9.3 Listado de Asignaturas	1 día	vie 25-10-24	lun 28-10-24	105	Desarrollador; Diseñador BD	
0%		3.7.9.4 Agregar	1 día	lun 28-10-24	mar 29-10-24	106	Desarrollador; Diseñador	
0%		3.7.9.5 Modificar	1 día	mar 29-10-24	mié 30-10-24	107	Desarrollador; Diseñador	
0%		3.7.9.6 Eliminar	1 día	mié 30-10-24	lun 04-11-24	108	Desarrollador; Diseñador	
0%		4 Menu Apoderado	3,5 días	lun 04-11-24	jue 07-11-24	109		
0%		3.1 Inicio	0,5 días	lun 04-11-24	lun 04-11-24		Desarrollador	
0%		3.2 Volver	0,5 días	lun 04-11-24	mar 05-11-24	111	Desarrollador	
0%		3.3 Cerrar Sesion	0,5 días	mar 05-11-24	mar 05-11-24	112	Desarrollador; Diseñador	
0%		3.5 Visualizar Datos Alumno	1 día	mar 05-11-24	mié 06-11-24	113	Desarrollador; Diseñador BD	
0%		3.6 Banner con Informacion de la Empresa	1 día	mié 06-11-24	jue 07-11-24	114	Desarrollador	
0%		Documento Informe Final Proyecto APT Fase 2	2 días	jue 07-11-24	lun 11-11-24	115	Jefe de Proyecto	
0%		Reuniones de Revision	5 días	lun 11-11-24	lun 18-11-24	116	Desarrollador; Diseñador	
0%		Fase de Pruebas y Control de Calidad	5 días	lun 18-11-24	lun 25-11-24	117		
0%		Plan de Pruebas	3 días	lun 18-11-24	jue 21-11-24		QA; Jefe de Proyecto	
0%		Matriz de Control de Cambios	1 día	jue 21-11-24	vie 22-11-24	119	QA; Jefe de Proyecto	
0%		Verificacion Alcance	1 día	vie 22-11-24	lun 25-11-24	120	QA; Jefe de Proyecto	

Parte 6

0%		Verificacion Alcance	1 día	vie 22-11-24	lun 25-11-24	120	QA; Jefe de Proyecto	
0%		Fase de Implementacion y Cierre	6 días	lun 25-11-24	mar 03-12-24	121		
0%		Manual de Usuario	3 días	lun 25-11-24	jue 28-11-24		Desarrollador; Jefe de	
0%		Informe de Cierre	2 días	jue 28-11-24	lun 02-12-24	123	Jefe de Proyecto	
0%		Documentos Presentacion Proyecto APT Fase 3	1 día	lun 02-12-24	mar 03-12-24	124	Jefe de Proyecto	

4.1.6 Resumen Costos del Desarrollo del Proyecto

COSTO POR FASE	VALOR
Fase de Planificación	\$3.018.290
Fase de Análisis y Diseño	\$707.335
Fase de Desarrollo	\$2.274.030
Fase de Pruebas y QA	\$1.399.800
Fase de Implementación y Cierre	\$1.107.400
TOTAL HH FASES	\$8.506.855
COSTO HH POR ROL	VALOR
Jefe de Proyecto	\$3.566.745
Analista Programador	\$1.417.170
Diseñador de BD	\$1.263.800
QA	\$690.200
TOTAL HH	\$6.937.915

5. Anexos

5.1 Acta de Proyecto

[Acta de Constitución](#)

5.2 Matriz Especificación de Requerimientos

[Kick Off](#)

5.3 Diagrama de Casos de Uso General

[Diagrama UML](#)

5.4 Planilla Casos de Uso

[Casos de Uso Extendido](#)

5.5 Prototipado de Software

[Documento Mockup](#)

5.6 Planilla entregables del Proyecto

- Acta de Constitución
- Kick Off
- Carta Gantt
- Diagrama EDT
- Matriz EDT
- Planilla de Requerimientos
- Minuta de Reuniones
- Diagrama UML
- Casos de Uso y Extendido
- Documento Mockup
- DAS
- Matriz RACI
- Registro de Riesgos
- Informe ERS
- Matriz Control de Cambio
- Matriz de Riesgos
- Modelo de BD
- Diccionario de Datos
- Script de BD
- Atributos de Calidad
- Escenario de Calidad
- Diagrama de Componentes
- Diagrama de Despliegue
- Diagrama de Actividades
- Diagrama de Secuencia
- Diagrama de Clases
- Plan de Pruebas
- Verificación de Alcance
- Manual de Usuario
- Informe de Cierre Proyecto

5.7 Matriz EDT. Planilla Detallada Cálculo de Esfuerzo

[Matriz EDT](#)

5.8 Planilla Carta Gantt

[Carta Gantt](#)