**Departamento de Ciencias de la Computación (DCCO)**

**Carrera de Ingeniería de Software**

**Prácticas Pre Profesionales (PPP)**

Perfil del Proyecto

Presentado por: Panchi Pillajo Allan Vinicio

Tutor académico: Ruiz Robalino Jenny Alexandra

Ciudad: Quito

Fecha: 13/06/2025

**Índice**

Contenido

[1. Introducción 5](#_Toc200712928)

[2. Planteamiento del trabajo 5](#_Toc200712929)

[2.1 Formulación del problema 5](#_Toc200712930)

[2.2. Justificación 6](#_Toc200712931)

[3. Sistema de Objetivos 6](#_Toc200712932)

[3.1. Objetivo General 6](#_Toc200712933)

[3.2. Objetivos Específicos (03) 6](#_Toc200712934)

[4. Alcance 6](#_Toc200712935)

[5. Marco Teórico 6](#_Toc200712936)

[5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H) 6](#_Toc200712937)

[6. Ideas a Defender 7](#_Toc200712938)

[7. Resultados Esperados 7](#_Toc200712939)

[8. Viabilidad(Ej.) 7](#_Toc200712940)

[8.1 Humana 7](#_Toc200712941)

[8.1.1 Tutor Empresarial 7](#_Toc200712942)

[8.1.2 Tutor Académico 8](#_Toc200712943)

[8.1.3 Estudiantes 8](#_Toc200712944)

[8.2 Tecnológica 8](#_Toc200712945)

[8.2.1 Hardware 8](#_Toc200712946)

[8.2.2 Software 8](#_Toc200712947)

[9. Conclusiones y recomendaciones 9](#_Toc200712948)

[9.1 Conclusiones 9](#_Toc200712949)

[9.2 Recomendaciones 9](#_Toc200712950)

[10. Planificación para el Cronograma: 10](#_Toc200712951)

[11. Referencias 10](#_Toc200712952)

# Introducción

En el entorno actual de las organizaciones, caracterizado por una creciente demanda de eficiencia operativa, calidad en el servicio y cumplimiento normativo, surgen necesidades que impulsan la renovación y optimización de los sistemas internos. En este contexto, se identifica el conjunto de problemáticas en los procesos vinculados a la gestión de comisiones, la facturación electrónica y la administración de catálogos. Dichos procesos, esenciales para el funcionamiento de la organización, en este caso, aseguradora del sur, presentan limitaciones en términos de tiempos de respuesta, escalabilidad y mantenimiento de la documentación técnica, lo que impacta directamente en la productividad y en la satisfacción de los usuarios.

El presente proyecto tiene como propósito atender estas necesidades mediante la repotenciación de los sistemas de Comisiones de Aps y de Catálogos, así como la optimización de los tiempos de respuesta en la Facturación Electrónica. Paralelamente, se busca fortalecer la calidad y trazabilidad de los desarrollos mediante la ejecución de pruebas internas y la actualización integral de la base documental. Estas acciones permitirán no solo resolver los problemas actuales, sino también generar un valor agregado sostenible que facilite la evolución y el mantenimiento de las soluciones tecnológicas de la organización.

# 2. Planteamiento del trabajo

## 2.1 Formulación del problema

El proyecto propuesto plantea una solución integral orientada a superar las limitaciones detectadas en los sistemas actuales de la organización. Para ello, se desarrollarán acciones específicas que permitan repotenciar los módulos de Comisiones de Aps y Catálogos, con el fin de mejorar su rendimiento, estabilidad y capacidad de adaptación frente a nuevas necesidades del negocio. Asimismo, se trabajará en la optimización de los tiempos de respuesta en los procesos de Facturación Electrónica, lo que permitirá una mayor agilidad en las transacciones y reducirá los riesgos de incumplimiento normativo.

Para garantizar la calidad y confiabilidad de los cambios implementados, se realizarán pruebas internas sistemáticas y se reforzará la documentación técnica, asegurando que los conocimientos y las modificaciones queden registrados de forma clara y accesible para el mantenimiento futuro. De este modo, el proyecto busca no solo resolver las deficiencias actuales, sino también sentar las bases para un ecosistema tecnológico más robusto y sostenible.

## 2.2. Justificación

Este proyecto maneja la lógica principal del negocio de las comisiones de los vendedores de la empresa aseguradora del sur en todas de sus sucursales, tambien el impacto que genera el repotenciar el proceso de la facturación electrónica es un avance para la empresa, teniendo menores tiempo de esperas, la documentación dentro de una empresa de este calibre tambien genera cambios útiles para reportar cambios o explicar el funcionamiento de los proyectos que maneja.

# Sistema de Objetivos

## 3.1. Objetivo General

Documentar, potenciar y probar los proyectos de la Empresa Aseguradora del Sur (Comisiones de Aps, Catálogos, Comisiones) empleando SCRUM para introducir ciclos iterativos que permitan entregas continuas, visibilidad, retroalimentación rápida y mejora del rendimiento (especialmente en tiempos de respuesta), usando tecnologías como C#, SQL Server, Oracle y documentación automática con apiDoc.

## 3.2. Objetivos Específicos (03)

* Optimizar el rendimiento de los módulos de Comisiones de Aps, Catálogos y Comisiones, refactorizando código en C#, ajustando consultas a bases de datos SQL Server y Oracle, y mejorando los tiempos de respuesta del sistema.
* Implementar el marco de trabajo SCRUM en los proyectos seleccionados para establecer una metodología de desarrollo iterativa que permita entregas frecuentes, priorización efectiva de tareas y mejora continua mediante reuniones de seguimiento y revisión.
* Establecer un proceso de documentación técnica automatizada y validación continua, utilizando apiDoc para las APIs, junto con pruebas funcionales que aseguren la calidad del software y faciliten el mantenimiento futuro.

# Alcance

En la etapa de documentación, se abordarán tareas fundamentales para asegurar la trazabilidad y comprensión técnica de los desarrollos, destacando:

1. El registro detallado de la funcionalidad de cada API en el proyecto asurapiCatalogos, asegurando que cada endpoint esté debidamente descrito, versionado y comprendido por el equipo.
2. El traspaso de información desde matrices funcionales a apiDoc, transformando documentación estática en documentación dinámica y automatizada que facilite el acceso y mantenimiento por parte de los desarrolladores y otros equipos técnicos.

Durante la etapa de desarrollo, se incorporarán mejoras orientadas al control y seguimiento interno de los sistemas, entre las que se destaca:

* La implementación y mejora de logs en los proyectos activos, permitiendo registrar eventos relevantes del sistema, errores y trazabilidad de procesos críticos.
* La inclusión de logs en funcionalidades clave como fianzas, comisiones y catálogos, para facilitar el monitoreo y la detección temprana de fallas o anomalías en tiempo de ejecución.

# Marco Teórico

La siguiente lista de herramientas muestra lo necesario para poder ejecutar cada proyecto

## Visual Studio 2019

## Entorno de desarrollo integrado (IDE) de Microsoft que permite crear aplicaciones en .NET, C++, Python y más, con soporte avanzado para depuración y pruebas.

## Visual Studio 2012

## Versión anterior del IDE de Microsoft, usada para desarrollar aplicaciones en .NET Framework, con herramientas integradas de diseño, código y pruebas.

## SQL Server Management Studio (SSMS)

## Herramienta de Microsoft para la administración, configuración y consulta de bases de datos SQL Server, con interfaz gráfica y soporte para T-SQL.

## Oracle Developer

## Conjunto de herramientas para el desarrollo de aplicaciones y la gestión de bases de datos Oracle, incluyendo diseño, programación y depuración de PL/SQL.

## Postman

## Aplicación para diseñar, probar y documentar APIs REST y SOAP, facilitando la validación y automatización de llamadas a servicios web.

## Git for Windows

## Cliente que permite usar Git en Windows, ofreciendo línea de comandos y herramientas gráficas para el control de versiones y colaboración en proyectos.

## Visual Studio Code

## Editor de código ligero y multiplataforma con soporte para múltiples lenguajes, extensiones, control de versiones y depuración integrada.

## Activar IIS y compatibilidad para .NET

## Proceso para habilitar el servidor web IIS y los módulos de .NET Framework en Windows, permitiendo el despliegue y ejecución de aplicaciones web.

* apiDoc

Generador de documentación automática para APIs REST, que extrae la información directamente desde los comentarios del código fuente para crear documentación clara y navegable.

* Excel

Aplicación de Microsoft para crear hojas de cálculo, que permite realizar cálculos, análisis de datos, gráficos y automatización mediante macros.

### 5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)

Debe explicar paso a paso el desarrollo de la guía con la herramienta de Excel aplicando el marco de trabajo de las 5W y 2H

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ¿QUÉ? | ¿CÓMO? | ¿QUIÉN? | ¿CUÁNDO? | ¿POR QUÉ? | ¿CUÁNTO? | % DE CUMPLIMIENTO |
| Documentación de apis | Creación de una matriz en Excel para registrar su funcionamiento, ruta y de ser necesario el fallo | Allan Panchi | Durante las prácticas pre profesionales | Documentación necesaria para registrar funcionalidad de las apis | 0 | 100% |
| Registro de apis en ApiDocs | Modificar los documentos .js ya hechos por compañeros de equipo anteriormente | Allan Panchi | Durante las prácticas pre profesionales | Documentar las apis con la herramienta apiDoc muestra una funcionalidad de forma correcta y más estética | 0 | 100% |
| Paso de logs txt a base de datos | Creación de una tabla de logs para que se registren exitosamente en sql server | Allan Panchi | Durante las prácticas pre profesionales | Registro más presente de los logs en el proyecto de comisiones | 0 | 20% |

Tabla 1 Marco de trabajo 5W+2H

# Ideas a Defender

La malla curricular de la carrera de ingeniera de software ayuda a la realización de las actividades de la siguiente forma:

**Documentación técnica de APIs y procesos**

* **Desarrollo Web**
  + Proporciona fundamentos para documentar flujos de back-end que consumen las APIs.
  + Entendimiento de diversos protocolos como lo son http
  + Analisis de respuestas en protocolos API REST para las aplicaciones de catálogos

**Traspaso de matrices a apiDoc**

* **Desarrollo Web** 
  + Entendimiento de código javascript para documentar en la herramienta de apidoc

**Desarrollo e implementación de logs**

* **Desarrollo Web**
  + Proporciona las bases para integrar logs en eventos del sistema (ej. respuestas HTTP, errores del servidor).
* **Desarrollo Web Avanzado**
  + Enseña cómo implementar sistemas de logging eficientes y escalables, integrados con herramientas externas (Log4Net, Serilog).
* **Bases de Datos**
  + Ayuda a diseñar estructuras para almacenar logs de forma persistente
* **Bases de Datos Avanzadas**
  + Contribuye a aplicar técnicas de optimización y partición de tablas para almacenamiento masivo de logs.

# Resultados Esperados

Por ahora se espera obtener una correcta documentación en el servidor local de la empresa, para que todos los integrantes del equipo de desarrollo puedan ver, de igual forma se espera que los logs vayan a registrarse directamente a la base de datos en lugar de archivos de texto.

# Viabilidad(Ej.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cantidad | Descripción | Valor Unitario (USD) | Valor Total (USD) |
|  | **Equipo en casa** |  |  |
| 1 | Laptop Dell / 16gb RAM / 256gb SSD | 400 | 400 |
|  |  |  |  |
|  | **Software** |  |  |
| 1 | Sistema operativo Windows 10 | 145 | 145 |
| 1 | Visual Studio Code | 0 | 0 |
| 1 | Visual Studio 2019 | 0 | 0 |
| 1 | Visual Studio 2022 | 0 | 0 |
|  | | TOTAL | 545 |

Tabla 2 Presupuesto del proyecto

## 8.1 Humana

### 8.1.1 Tutor Empresarial

**Jairo Moscoso**

**• Responsabilidades**

* Supervisar el desarrollo de los distintos sistemas
* Brindar los medios tecnológicos necesarios para el desarrollo de los mismos

### 8.1.2 Tutor Académico

**Ing. Jenny Ruiz**

* **Responsabilidades**
* Orientar la aplicación de principios de ingeniería de software.
* Revisar avances y documentación.
* Asegurar el cumplimiento de objetivos académicos.

### 8.1.3 Estudiante

Allan Vinicio Panchi Pillajo

**• Responsabilidades**

- Documentar la funcionalidad de las apis

- Desarrollo de la planificación hecha por el tuto empresarial

## 8.2 Tecnológica

### 8.2.1 Hardware

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Requisitos mínimos | Disponibilidad |
| Memoria RAM | 8 GB de RAM | Alta |
| Almacenamiento | 100 GB de espacio de almacenamiento | Alta |

Tabla 3 Requisitos de Hardware

### 8.2.2 Software

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Requisitos mínimos | Disponibilidad |
| Sistema Operativo | Se recomienda Windows 10 u 11, macOS  10.10 o Ubuntu 16 | Alta |
| IDE | Es recomendable Visual Studio Code y Visual Studio 2019 y 2022 debido a su conexión con FTP e implementación con .NET. | Alta |

Tabla 4 Requisitos de Software

# Conclusiones y recomendaciones

Este es uno de los capítulos fundamentales del documento. En él se trata en primer lugar de hacer una recapitulación del trabajo y un juicio crítico del mismo, tome en cuenta el cumplimiento de los objetivos mencionados anteriormente

## 9.1 Conclusiones

## 9.2 Recomendaciones

.

# Planificación para el Cronograma:

Debe insertar una imagen clara y legible de la planificación del proyecto a desarrollar.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **#** | **TAREA** | **INICIO** | **FIN** |
| 1 | Introducción | 19/03/2024 | 20/03/2024 |
| 2 | Modificación Base de Datos | 20/03/2024 | 22/03/2024 |
| 3 | Capacitación General | 25/03/2024 | 27/03/2024 |
| 4 | Documentación (primer avance) | 28/03/2024 | 04/10/24 |
| 5 | Documentación (corrección con feedback) | 04/11/24 | 25/04/24 |
| 6 | Fin de Documentación | 26/04/24 | 07/05/24 |
| 7 | Presentación de resultados a discutir | 08/05/24 | 16/05/24 |
| 8 | Fin de la discusión de resultados | 17/05/24 | 20/05/2024 |

Tabla 5 Cronograma del proyecto.

# Referencias

Aquí debe indicar el listado de las referencias bibliográficas utilizadas en el documento. Para cada una de las citas que aparezcan en el documento, aquí debe aparecer el elemento correspondiente, con toda la información correspondiente al tipo de documento. No se referencia del mismo modo un artículo en revista, que un libro, o una página web. Lo más importante es que las referencias bibliográficas que utilice sean de calidad. Está prohibido utilizar Wikipedia o foros online, y es preferible que recurra a estudios publicados, libros o artículos en revistas especializadas. Utiliza el buscador de Google Scholar, especializado en publicaciones científicas, la biblioteca virtual de ESPE. Para manejar la bibliografía puede utilizar el gestor interno de Word, una herramienta externa como Zotero , y también revisar la normativa en páginas de referencia . Observe cómo se ha utilizado aquí notas a pie de página para indicar las páginas webs de estos productos y servicios. En este caso no se consideran referencias bibliográficas, porque no se ha utilizado la información contenida en las páginas para construir el trabajo, sino que simplemente indica la web de empresas o servicios. La URL siempre debe ir acompañada de algún texto descriptivo, como puede ver aquí.

Buscador Google Scholar: https://scholar.google.com

Página principal de la herramienta de gestión bibliográfica Zotero: https://www.zotero.org/

Una página interesante que recoge la normativa APA y presenta ejemplos para los diferentes tipos de documento es esta: http://normasapa.com/

• AcademiaAndroid. (2015, enero 8). academiaAndroid. From https://academiaandroid.com/android-studio-v1-caracteristicas-comparativa-eclipse/

**Anexos.**

**Anexo I. Crono**

**Anexo II. Historia de Usuario**