

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

**Carrera de Ingeniería en Tecnologías de la  
Información**

**Prácticas Pre Profesionales (PPP)**

Perfil del Proyecto V1.1

Presentado por: Tamayo Escudero Alison Antonela

Tutor académico: Ruiz Robalino Jenny

Alexandra

Ciudad: Quito

Fecha: 15/11/2024

# Índice

Pág.

## PERFIL DE PROYECTO

1. Introducción .....	5
2. Planteamiento del trabajo.....	5
2.1 Formulación del problema .....	5
2.2 Justificación .....	5
3. Sistema de Objetivos .....	5
3.1. Objetivo General .....	5
3.2. Objetivos Específicos (03) .....	5
4. Alcance .....	6
5. Marco Teórico .....	6
5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H) .....	7
6. Ideas a Defender .....	9
7. Resultados Esperados.....	9
8. Viabilidad (Ej.) .....	9
8.1 Humana .....	10
8.1.1 Tutor Empresarial .....	10
• Responsabilidades .....	10
8.1.2 Tutor Académico .....	10
• Responsabilidades .....	10
8.1.3 Estudiantes .....	10
• Responsabilidades .....	10
8.2 Tecnológica.....	10
8.2.1 Hardware.....	10
8.2.2 Software.....	11
9. Conclusiones y recomendaciones .....	11
9.1 Conclusiones .....	11
9.2 Recomendaciones .....	11
10. Planificación para el Cronograma: .....	12
11. Referencias.....	12
Anexos.....	14
Anexo I. Crono .....	14
Anexo II. Historia de Usuario .....	14

# 1. Introducción

Dentro del Ministerio de Defensa en la Comandancia General del Ejército FF.TT, el sistema automatizado de pases SAP se encuentra ya en proceso de desarrollo como parte de la necesidad de gestionar el proceso de pases de forma eficiente y segura en beneficio del personal militar, como parte del equipo de frontend, mi contribución se centra en el desarrollo de interfaces y funcionalidad que faciliten la visualización de unidades y resultados en candidatos de acuerdo a la fase establecida.

## 2. Planteamiento del trabajo

### 2.1 Formulación del problema

La necesidad de manejar de forma precisa y efectiva la información del personal militar del proceso pases es lo que el proyecto SAP busca implementar y resolver, tomando en cuenta la falta de automatización en los procesos de asignación de pases y movimientos del personal militar. Actualmente, el proceso se realiza en gran medida de forma manual lo que limita la rapidez y optimización de la elección de unidades y candidatos que entran al proceso de pases.

### 2.2 Justificación

El proyecto se beneficia de la participación del colaborador, quien se encarga del desarrollo e implementación de interfaces con sus funcionalidades de acuerdo a la tarea designada, siguiendo los lineamientos de desarrollo establecidos. Esta labor tiene un impacto directo en la investigación y desarrollo de software, así como en la gestión de nuevas tecnologías web. En la fase actual, el colaborador, como practicante, colabora en la implementación de SAP para el control y administración de unidades y personal que ingresan al proceso de pases. Adicionalmente, se encuentra en un proceso de aprendizaje continuo en tecnologías como Angular, Node.js, SpringBoot, entre otras, con el objetivo de fortalecer la seguridad y gestión de datos del proyecto.

## 3. Sistema de Objetivos

### 3.1. Objetivo General

Desarrollar e implementar interfaces de usuario intuitivas y eficientes para el módulo de administración de unidades y la visualización de resultados en el sistema SAP (Sistema de Pases Automatizado del Ejército Ecuatoriano). Utilizando un enfoque en Frameworks y Librerías basado en Angular, aplicando buenas prácticas de diseño modular, escalable y mantenible para optimizar la experiencia del usuario y asegurar la calidad del código.

### 3.2. Objetivos Específicos

- Implementar componentes en Angular para el modelo de asignación de unidades permitiendo la visualización y selección de unidades para candidatos preseleccionados.
- Desarrollar e implementar pruebas de usuario para asegurar que la interfaz sea intuitiva y permita un acceso en tiempo real a los datos de las unidades seleccionadas, optimizando la accesibilidad y la experiencia del usuario durante el proceso.
- Utilizar GitLab para gestionar las versiones y presentación de cada módulo trabajado, y Postman para verificar la comunicación de las APIs integradas en el sistema

## 4. Alcance

El alcance del trabajo como practicante en desarrollo Frontend se enfoca en la creación y mejora del módulo de asignación de unidades y resultados dentro del sistema SAP (Sistema de Pases Automatizado del Ejército Ecuatoriano). Este módulo tiene como objetivo facilitar la gestión y administración de unidades y candidatos en el proceso de pases militares, proporcionando una interfaz de usuario clara y eficiente que permita a los administradores visualizar, asignar y gestionar información de manera precisa y en tiempo real.

- Desarrollo de Interfaces para la Asignación de Unidades
- Visualización de Resultados en Tiempo Real
- Pruebas de Usuario y Validación Funcional
- Integración de APIs y Verificación de Comunicaciones
- Gestión de Versiones y Colaboración en el Código

## 5. Marco Teórico

Para el desarrollo del sistema SAP se utilizan las siguientes herramientas.

- **Visual Studio Code (versión 1.95):** Editor de código fuente desarrollado por Microsoft, diseñado para ser ligero, rápido y altamente personalizable para las necesidades del proyecto. ( Cismas Cuadrado, 2022)
- **Angular (versión 16):** Editor de código fuente desarrollado por Microsoft, diseñado para ser ligero, rápido y altamente personalizable. ( Coppola, 2023)
- **Node.js (versión 8.17.0):** Entorno de tiempo de ejecución en tiempo real incluye todo lo que se necesita para ejecutar un programa escrito en JavaScript. (Flores, 2019)

- **Postman (versión 11):** Plataforma que permite y hace más sencilla la creación y el uso de APIs, da la posibilidad hacer pruebas y comprobar el correcto funcionamiento de los proyectos que realizan los desarrolladores web. (Juan, 2022)
- **Dbeaver (versión 24.2.4):** Es un administrador universal de bases de datos de código abierto que ha ganado popularidad debido a su eficiencia y versatilidad. ( Casero, 2024)

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

La contribución en esta fase de desarrollo se organiza con la metodología 5W y 2H

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿POR QUÉ?	¿CUÁNTO?	% DE CUMPLIMIENTO
Revisión de normativas aplicables y recopilación de herramientas informáticas necesarias para el desarrollo.	Reuniones con personal a cargo del proyecto, adquisición de información bajo contrato de confidencialidad, adquisición de herramientas tecnológicas necesarias.	Equipo de desarrollo del sistema SAP	07-10-2024 hasta 11-10-2024	Establecer un marco normativo y herramientas claras para guiar el desarrollo del sistema SAP y asegurar el cumplimiento de estándares técnicos.	00	%100
Asignación de responsabilidades dentro del equipo de desarrollo y revisión de normativas relacionadas con la educación del personal militar	Asignación de roles, revisión de documentos oficiales bajo contrato de confidencialidad y reuniones de coordinación.	Coordinación con personal administrativo	14-10-20224 hasta 18-10-2.24	Garantizar que la integración al equipo esté alineada con las normativas educativas de las Fuerzas Armadas	00	%100
Iniciar el desarrollo del catálogo de selección	Desarrollo de componentes en Angular, creación de la estructura básica del catálogo, integración inicial con datos de prueba.	Practicante frontend	21-10-2024 hasta 25-10-2024	Crear una interfaz efectiva que permita a los administradores seleccionar y visualizar unidades de forma clara, con datos de prueba	00	%100
Completar el desarrollo unidades. Inicio de funcionalidades avanzadas y	Optimización del código y preparación de funcionalidades	Practicante frontend	28-10-2024 hasta 01-11-2024	Finalizar el módulo del catálogo asegurando que todas las	00	%100

optimización de la interfaz.	para pruebas de usuario.			funciones estén operativas		
Implementar el catálogo en el entorno del sistema SAP, puesto a pruebas	Integración de la interfaz desarrollada con el backend, pruebas de integración, revisión de la funcionalidad final.	Practicante frontend	05-11-2024 hasta 8-11-2024	Asegurar que el catálogo esté operativo y se pueda utilizar en el sistema real	00	%100
Iniciar el desarrollo del módulo de visualización de resultados para la sesión de comandantes	Diseño inicial de la interfaz, desarrollo de componentes visuales en Angular y pruebas con datos simulados.	Practicante frontend	11-11-2024 hasta 15-11-2024	Guiar a los comandantes sobre toma de decisiones en el proceso de pases.	00	%85
Realizar cambios y ajustes en el catálogo de selección de unidades basado en los resultados y retroalimentación obtenida en la fase inicial.	Implementación de cambios sugeridos, rediseño de componentes	Practicante frontend	18-11-2024 hasta 22-11-2024	Mejorar la interfaz de usuario basándose en la retroalimentación recibida, asegurando que sea intuitiva y cumpla con los requerimientos de los usuarios finales.	00	%10
Finalizar la integración del Frontend y Backend del catálogo de selección de unidades, enfocándose en la presentación final del sistema.	Finalización de la integración, verificación de cambios para pruebas finales de funcionalidad, revisión de rendimiento	Practicante frontend con equipo backend	25-11-2024 hasta 29-11-2024	Asegurar que la interfaz esté completamente integrada con el Backend, funcionando de manera óptima y lista para ser utilizada en el entorno productivo.	00	%5
Completar la documentación final del practicante	Compilación de información, entrega de documentación confidencial y presentación final al equipo responsable.	Practicante frontend y tutor empresarial	02-12-2024 hasta 09-12-2024	Asegurar que toda la información necesaria para la operación y mantenimiento del sistema esté documentada y disponible para los responsables.	00	%5

Tabla 1 Marco de trabajo 5W+2H

## 6. Ideas a Defender

- El trabajo en frontend en esta fase de desarrollo optimizara el flujo de trabajo al personal encargado de asignación de unidades y personal calificado al proceso de pases, permitiendo una interfaz intuitiva y con un proceso más

1	Dbeaver-oracle	0	0
---	----------------	---	---

preciso.

- La implementación de herramientas y metodologías actuales permite la estabilidad y sostenibilidad del sistema a largo plazo y futuros proyectos integrados al sistema.
- La automatización de estas fases en el sistema SAP permitirá una mayor precisión y confiabilidad en los procesos de pases del personal militar

## 7. Resultados Esperados

Se espera que la implementación de este proyecto resulte en un módulo de asignación de unidades y resultados funcional y eficiente dentro del sistema SAP (Sistema de Pases Automatizado del Ejército Ecuatoriano). Este módulo permitirá a los administradores de pases y a los postulantes acceder a la información de los pases de manera segura y eficiente, permitiendo la visualización, verificación y seguimiento de los procesos de pases de acuerdo a los requerimientos establecidos para cada fase del personal militar.

## 8. Viabilidad

Cantidad	Descripción	Valor Unitario (USD)	Valor Total (USD)
	<b>Equipo personal</b>		
1	Laptop notebook DELL core i5-11th Gen/ 8gb RAM/ 1T SSD	750	750
1	Adaptador HDMI	11	11
	<b>Equipo de la oficina</b>		
	Pantalla LG de escritorio	100	100
	<b>Software</b>		
1	Sistema operativo Windows 11PRO	75	75
1	Visual Studio Code	0	0
1	Postman	0	0
1	Dbeaver-oracle	0	0
		Total	936

Tabla 2 Presupuesto del proyecto

## 8.1 Humana

### 8.1.1 Tutor Empresarial

Capt. De COM Arcos Poma Jhon Darío

- **Responsabilidades**

Jefe de Departamento de la Unidad de Desarrollo Informático, encargado de recibir y orientar al pasante, elaborar un plan de trabajo conjunto, dirigir y asesorar al practicante en sus tareas, evaluar su desempeño periódicamente y aprobar su informe final

### 8.1.2 Tutor Académico

Ing. Ruiz Robalino Jenny Alexandra

- **Responsabilidades**

Docente encargada de guiar al estudiante en la aplicación de la Ingeniería de Software al desarrollo del producto software, supervisando su progreso, promover el desarrollo de habilidades profesionales y evaluar su desempeño durante las prácticas profesionales mediante un informe final.

### 8.1.3 Estudiantes

Alison Antonela Tamayo Escudero

- **Responsabilidades**

Estudiante encargada de cumplir con los tiempos y objetivos establecidos para el desarrollo del proyecto, manteniendo un registro detallado del progreso y avances para entrega del informe final en los horarios establecidos.

## 8.2 Tecnológica

### 8.2.1 Hardware

	Requisitos mínimos	Disponibilidad
Memoria RAM	8 GB a 16 de RAM	Alta
Almacenamiento	10 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 PRO	Alta
IDE	Es recomendable Visual Studio Code, versiones de angular 18 o 19, node.js última versión.	Alta

Tabla 4 Requisitos de Software

## 9. Conclusiones y recomendaciones

### 9.1 Conclusiones

### 9.2 Recomendaciones

.

## 10. Planificación para el Cronograma:

#	TAREA	INICIO	FIN
1	Presentación y revisión de normativas, levantamiento de herramientas informáticas	7/10/2024	11/10/2024
2	Asignación a equipo de sistema académico, revisión de normativas de educación de Fuerzas Armadas	14/10/2024	18/10/2024
3	Desarrollo de Frontend Catálogo de selección de unidades a nivel Brigada o Batallón (parte 1)	21/10/2024	25/10/2024
4	Desarrollo de Frontend Catálogo de selección de unidades a nivel Brigada o Batallón (parte 2)	28/10/2024	1/11/2024
5	Implementación de Frontend Catálogo de selección de unidades a nivel Brigada o Batallón	5/11/2024	8/11/2024
6	Desarrollo de Frontend Proceso de comandantes sesión de Resultados. (parte 1)	11/11/2024	15/11/2024
7	Rediseño de Frontend Catálogo de selección de unidades Resultados (cambios)	18/11/2024	22/11/2024
8	Rediseño de Frontend-Backend Catálogo de selección de unidades Resultados. (presentación)	25/11/2024	29/11/2024
9	Entrega de documentación y finalización de tareas	2/12/2024	9/12/2024

Tabla 5 Cronograma del proyecto.

## 11. Referencias

- Casero, A. (18 de septiembre de 2024). *KEEPCODING*. Obtenido de <https://keepcoding.io/blog/usar-dbeaver-community/>
- Cismas Cuadrado, G. (22 de julio de 2022). *OpenWebinars*. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-visual-studio-code-y-que-ventajas-ofrece/>

- Coppola, M. (20 de enero de 2023). *Hubspot*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/website/que-es-angular>
- Flores, J. L. (4 de septiembre de 2019). *OpenWebinars*. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-nodejs/>
- Juan. (17 de octubre de 2022). *Assembler Institute of Technology*. Obtenido de <https://assemblerinstitute.com/blog/que-es-postman/>

## **Anexos.**

### **Anexo I. Crono**

### **Anexo II. Historia de Usuario**