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

**Carrera de Ingeniería de Software**

**Prácticas Pre Profesionales (PPP)**

Perfil del Proyecto

Presentado por: Limones Gavilanes John Jairo

Tutor académico: Ruiz Robalino Jenny

Ciudad: Quito, Ecuador

Fecha: 29/07/2025

**Índice Pág.**

PERFIL DE PROYECTO

1. Introducción….

2. Planteamiento del trabajo….

2.1 Formulación del problema….

2.2 Justificación….

3. Sistema de Objetivos….

3.1. Objetivo General……..

3.2. Objetivos Específicos (03)

4. Alcance….

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

6. Ideas a Defender ….

7. Resultados Esperados

8. Viabilidad(Ej.) …..

8.1 Humana….

8.1.1 Tutor Empresarial ….

8.1.2 Tutor Académico….

8.1.3 Estudiantes….

8.2 Tecnológica….

8.2.1 Hardware….

8.2.2 Software….

9. Cronograma: ….

10. Bibliografía….

1. **Introducción**

En las diferentes sedes de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE se realizan constantemente actividades académicas, investigativas y administrativas que requieren la reserva de espacios físicos y el uso de artículos o equipos específicos. Actualmente, este proceso se lleva a cabo de forma manual o mediante canales no centralizados, lo que genera desorganización, retrasos y dificultad para llevar un control adecuado. Esta situación evidencia una clara necesidad de modernizar el sistema de gestión, creando una herramienta tecnológica que permita unificar y optimizar estos procedimientos.

El proyecto ESPE-REG surge como una respuesta a esta problemática, con el propósito de desarrollar un sistema web que facilite la administración de reservas en las tres sedes principales (Matriz, Latacunga y Santo Domingo). Su implementación busca ofrecer a los usuarios una plataforma intuitiva, segura y centralizada que permita mejorar la eficiencia de los procesos internos, reducir tiempos de gestión y asegurar una trazabilidad adecuada de todas las solicitudes y recursos disponibles.

1. **Planteamiento del trabajo**

**2.1 Formulación del problema**

El proyecto ESPE-REG plantea desarrollar un sistema web centralizado que automatice la gestión de reservas de espacios y artículos en las tres sedes de la ESPE. La propuesta busca sustituir los procesos manuales actuales, que generan desorden y retrasos, por una plataforma moderna que permita a los usuarios realizar solicitudes en línea y a los encargados y administradores controlar y auditar cada acción de manera eficiente.

**2.2 Justificación**

La implementación de ESPE-REG es relevante porque introduce procesos automatizados y centralizados en la gestión de recursos institucionales, unificando procedimientos que hoy son manuales y dispersos. Este proyecto aporta un modelo escalable y replicable que puede servir de base para futuras investigaciones en sistemas de información académicos, optimización de procesos y auditoría digital, generando un impacto positivo tanto en la gestión interna como en el ámbito académico y tecnológico..

1. **Sistema de Objetivos**

**3.1. Objetivo General**

El proyecto ESPE-REG tiene como objetivo desarrollar un sistema web que centralice y automatice la gestión de reservas de espacios y artículos en las sedes Matriz, Latacunga y Santo Domingo de la ESPE. Para lograrlo, se emplearán tecnologías modernas como Laravel 12, MySQL, Breeze y Spatie, a fin de ofrecer una plataforma segura, eficiente y trazable que optimice los procesos actuales y mejore el control institucional.

**3.2. Objetivos Específicos (03)**

* Implementar un sistema de autenticación y roles que permita controlar los accesos y privilegios según el perfil de usuario (administrador, encargado y usuario).
* Desarrollar módulos para la gestión de reservas y recursos (lugares y artículos) de manera centralizada y en tiempo real.
* Incorporar un sistema de auditoría que registre todas las acciones realizadas en la plataforma, garantizando la transparencia y trazabilidad del proceso.

1. **Alcance**

El sistema permitirá:

* La autenticación de usuarios únicamente con correos institucionales.
* La gestión de lugares, artículos y solicitudes de reservas.
* La aprobación o rechazo de solicitudes por parte de administradores y encargados.
* La generación de registros de auditoría automáticos.
* La visualización personalizada de información y funciones de acuerdo con el rol y la sede seleccionada.

1. **Marco Teórico**

El proyecto ESPE-REG se fundamenta en el uso de tecnologías modernas que permiten construir aplicaciones web robustas, seguras y escalables. Para el desarrollo del backend se empleará Laravel 12, un framework de PHP ampliamente utilizado por su arquitectura organizada y su capacidad de integrar de forma nativa buenas prácticas de programación. La gestión de datos estará respaldada por MySQL, una base de datos relacional que facilita el almacenamiento estructurado y confiable de la información.

Para el control de usuarios y permisos se utilizará la librería Spatie, que ofrece una administración detallada de roles, lo que resulta fundamental para diferenciar las funcionalidades según el tipo de usuario (administrador, encargado o usuario). Además, la plantilla Breeze permitirá implementar de manera rápida y segura el módulo de autenticación, mientras que Tailwind CSS se usará para diseñar interfaces responsivas y modernas, favoreciendo la experiencia del usuario.

El entorno de desarrollo se llevará a cabo sobre XAMPP, que ofrece un servidor local con soporte para PHP y MySQL, lo que facilita la fase de construcción y pruebas antes de implementar el sistema en producción.

**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 |
| Sistema web de gestión de reservas multi-sede | Usando Laravel 12, MySQL, Spatie y Breeze bajo metodología incremental | Estudiante de PPP con tutor académico | Julio – Agosto 2025 | Optimizar la gestión y control de recursos | Con costo – 2 meses | 80% (proceso) |

Tabla 1 Marco de trabajo 5W+2H

1. **Ideas a Defender**

El desarrollo del sistema ESPE-REG se basa en la idea de que la tecnología puede transformar procesos administrativos complejos en procedimientos más eficientes, seguros y transparentes. La propuesta defiende el uso de buenas prácticas de la ingeniería de software aplicadas desde el análisis y diseño hasta la implementación, aprovechando principios de programación estructurada y orientada a objetos.

Otra idea clave es la incorporación de un control estricto de roles y permisos que permita diferenciar las responsabilidades de cada usuario dentro del sistema, asegurando la integridad y trazabilidad de la información. Finalmente, se sostiene la importancia de ofrecer una plataforma centralizada, accesible y escalable, capaz de evolucionar y adaptarse a nuevas necesidades institucionales en el futuro.

1. **Resultados Esperados**

Como resultado del proyecto se espera entregar un sistema web funcional que automatice y centralice la gestión de reservas de espacios y artículos en las sedes de la ESPE. Con esta herramienta se busca reducir los tiempos de gestión, evitar errores derivados de los métodos manuales y mejorar la trazabilidad de las acciones realizadas. Además, se espera que el proyecto permita a los estudiantes aplicar de forma práctica los conocimientos adquiridos en fundamentos de ingeniería de software y programación, generando un producto tecnológico de impacto académico y administrativo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cantidad | Descripción | Valor Unitario (USD) | Valor Total (USD) |
|  | **Equipo en casa** |  |  |
| 1 | Laptop Hp pro-book/ 16gb RAM / 256gb SSD | 600 | 600 |
|  |  |  |  |
|  | **Software** |  |  |
| 1 | Sistema operativo Windows 10 | 145 | 145 |
| 1 | Visual Studio Code | 0 | 0 |
| 1 | XAMP | 0 | 0 |
| 1 | FileZilla | 0 | 0 |
|  | | TOTAL | 745 |

1. **Viabilidad(Ej.)**

Tabla 2 Presupuesto del proyecto

Debe explicar los recursos necesarios para su proyecto y adicionalmente la viabilidad del punto 8.1. y 8.2

**8.1 Humana**

**8.1.1 Tutor Empresarial**

**Ing. Carlos**

**• Analista UTICS**

**8.1.2 Tutor Académico**

**Ing. Jenny Ruiz**

* **Avance del proceso de practicas PP**

**8.1.3 Estudiante**

**Limones John**

**• Desarrollo de la aplicación**

**8.2 Tecnológica**

**8.2.1 Hardware**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Requisitos mínimos | Disponibilidad |
| Memoria RAM | 8 GB 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, macOS  10.10 o Ubuntu 16 | Alta |
| IDE | Es recomendable Visual Studio Code debido a su conexión con FTP, sin embargo, cualquier IDE con esta funcionalidad funciona. | Alta |

Tabla 4 Requisitos de Software

1. **Conclusiones y recomendaciones**

## **9.1 Conclusiones**

El desarrollo del sistema ESPE‑REG permite evidenciar cómo la aplicación de principios de ingeniería de software y programación puede transformar procesos administrativos tradicionales en soluciones modernas y eficientes. A lo largo del proyecto se han cumplido los objetivos planteados: se ha diseñado una plataforma web que centraliza la gestión de reservas en las tres sedes de la ESPE, incorporando control de roles, seguridad en el acceso y registro de auditorías para garantizar la trazabilidad de todas las acciones.

Esta solución representa un aporte significativo, ya que optimiza tiempos, reduce errores derivados de los procesos manuales y genera un modelo tecnológico escalable que puede ser replicado en otros ámbitos institucionales.

## **9.2 Recomendaciones**

Se recomienda mantener la actualización constante de la plataforma y capacitar a los usuarios en su uso para aprovechar al máximo sus funcionalidades. También se sugiere, en futuras versiones, incorporar reportes estadísticos, notificaciones automáticas y módulos adicionales que permitan ampliar la cobertura del sistema. Finalmente, se aconseja evaluar periódicamente el rendimiento y la seguridad del sistema para asegurar su continuidad y mejora a largo plazo.

.

1. **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.

1. **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**