

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

Carrera de Ingeniería de Software

A&D Sw

Perfil del Proyecto

Presentado por: Ibarra Ronny, Rivera Carlos, Sánchez
Ángelo (Grupo 3)

Tutor académico: Ing. Jenny A Ruiz R

Ciudad: QUITO

Fecha: 12/05/2025

Contenido

1. Introducción	5
2. Planteamiento del trabajo	5
2.1 Formulación del problema	5
2.2 Justificación	5
3. Sistema de Objetivos	6
3.1. Objetivo General	6
3.2. Objetivos Específicos	6
4. Alcance	6
5. Marco Teórico	6
5.1 Metodología (Marco de trabajo 5W+2H)	7
6. Ideas a Defender	7
7. Resultados Esperados	8
8. Viabilidad	8
8.1 Humana	8
8.1.1 Tutor Empresarial	8
8.1.2 Tutor Académico	9
8.1.3 Estudiantes	9
8.2 Tecnológica	9
8.2.1 Hardware	9
8.2.2 Software	10
9.1 Conclusiones	10
9.2 Recomendaciones	10

1. Introducción

La empresa “AE Vision” surge de la necesidad de enfrentar la producción excesiva de desechos en Quito y a nivel nacional, proponiendo sistemas automatizados para la clasificación de residuos. Actualmente, AE Vision no cuenta con una plataforma digital que represente su identidad y facilite la interacción con usuarios y clientes.

Este proyecto tiene como propósito el diseño y desarrollo de una página web para AE Vision, aplicando patrones de diseño y arquitecturas de software que permitan construir un sistema robusto, escalable y mantenible, asegurando la calidad y facilidad de evolución del producto.

2. Planteamiento del trabajo

2.1 Formulación del problema

El desarrollo de la página web requiere una planificación cuidadosa del análisis y diseño del software para evitar problemas comunes como código desorganizado, dificultades para mantener o ampliar funcionalidades y baja reutilización. El reto consiste en aplicar patrones de diseño y arquitecturas adecuadas que permitan estructurar el sistema en capas, favoreciendo la modularidad, escalabilidad y mantenibilidad.

2.2 Justificación

Incorporar patrones de diseño y arquitecturas probadas en el desarrollo del sistema garantiza una solución bien organizada, que facilita la colaboración entre desarrolladores y permite adaptarse a futuras necesidades sin incurrir en altos costos de mantenimiento. Además, mejorar la calidad del software incrementa la confianza de los usuarios y la reputación de AE Vision.

3. Sistema de Objetivos

3.1. Objetivo General

Diseñar y desarrollar la página web de AE Vision usando buenas prácticas de desarrollo llamadas “patrones de diseño” y estructuras organizadas conocidas como “arquitecturas de software”, con el objetivo de que la solución sea rápida, fácil de mantener, y pueda crecer en el futuro, cumpliendo con todo lo que el sistema necesita hacer y cómo debe hacerlo (calidad, seguridad, rendimiento).

3.2. Objetivos Específicos

- Realizar el análisis y modelado del sistema utilizando diagramas UML y casos de uso.
- Implementar la votación como técnica de resolución de conflictos para asegurar una toma de decisiones cuando existan desacuerdos entre las opiniones de los stakeholders.
- Validar el diseño mediante revisiones y pruebas, asegurando la calidad y funcionalidad.

4. Alcance

El proyecto comprende el diseño y desarrollo de una página web que represente la identidad de AE Vision y sus servicios de clasificación de residuos. La plataforma incluirá funcionalidades para mostrar información, permitir la interacción con los usuarios y facilitar la gestión interna. Se aplicarán patrones de diseño y arquitectura para asegurar la calidad técnica del sistema, abarcando análisis, diseño, implementación y pruebas.

5. Marco Teórico

Patrones de Diseño: Son formas comunes y probadas para organizar el código y las responsabilidades dentro del sistema. Esto ayuda a que el código se pueda reutilizar fácilmente y sea más sencillo de mantener. Algunos ejemplos importantes son MVC (Modelo-Vista-Controlador), Factory, Singleton y Observer. En este proyecto usaremos principalmente el patrón MVC, que sirve para separar la parte que maneja los datos, la que muestra la información al usuario y la que controla las acciones que se realizan.

Arquitectura de Software: Usaremos una estructura dividida en capas, donde cada capa tiene un trabajo específico: una para mostrar la información al usuario, otra para manejar las reglas y procesos del negocio, y otra para acceder y guardar los datos. Esto hace que las partes del sistema estén separadas, lo que facilita hacer cambios, mejorar y ampliar el sistema sin problemas.

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

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿CUÁNDO?	¿POR QUÉ?	¿DÓNDE?	¿CUÁNTO?
Desarrollar una página web para AE Vision, que refleje su identidad y permita interactuar con los usuarios en la gestión de residuos.	Mediante el uso de estándares IEEE 830, entrevistas, cuestionarios y herramientas ágiles de desarrollo.	Estudiantes desarrollados, bajo la guía de tutores académicos y personal de AE Vision.	El proyecto se ejecutará durante el semestre, con fechas específicas en el cronograma con fases de análisis, desarrollo, prueba y despliegue	Para establecer una presencia en línea que permita a AE Vision promover su misión ecológica y facilitar la interacción con la comunidad.	El desarrollo se enfoca en la gestión de residuos en la ciudad de Quito y en los entornos locales donde los estudiantes realizan sus actividades.	El proyecto necesita principalmente el uso de recursos tecnológicos disponibles del grupo con un costo de 1500

Tabla 1 Marco de trabajo 5W+2H

6. Ideas a Defender

Mejora en eficiencia, seguridad y sostenibilidad: El desarrollo de la página web para AE Vision busca optimizar la interacción con usuarios y clientes, garantizando procesos digitales eficientes, seguros y sostenibles, alineados con la misión de reducir desechos y promover buenas prácticas ambientales.

Trabajo colaborativo: El proyecto se ha desarrollado en equipo, aprovechando plataformas como Zoom para coordinar tareas, resolver problemas y garantizar una comunicación constante entre los miembros del equipo.

Uso de recursos tecnológicos existentes y tiempo de desarrollo: El proyecto se apoya principalmente en herramientas tecnológicas ya disponibles, centrando los esfuerzos en la aplicación de patrones de diseño y arquitecturas para maximizar los resultados dentro del tiempo de desarrollo estimado.

7. Resultados Esperados

Optimización del Proceso de Interacción con Usuarios:

Reducir los tiempos de respuesta y mejorar la experiencia de los usuarios al permitirles acceder fácilmente a información, registrar solicitudes o consultas, y explorar los servicios de AE Vision desde cualquier dispositivo, de manera ágil y sencilla.

Control Efectivo de Procesos Internos:

Implementar mecanismos que permitan al equipo de AE Vision monitorear en tiempo real el estado de los servicios ofrecidos, garantizando un control claro sobre operaciones clave como solicitudes, entregas y seguimiento de proyectos.

Gestión Centralizada de Información:

Centralizar la base de datos que incluye clientes, usuarios, servicios contratados y reportes operativos, facilitando el acceso rápido a la información, identificando patrones relevantes (como solicitudes recurrentes) y mejorando la toma de decisiones estratégicas.

8. Viabilidad

Cantidad	Descripción	Valor Unitario (USD)	Valor Total (USD)
	Equipo en casa		
1	Laptop LENOVO I5 5500U / 8gb RAM / 256gb SSD	600	600
	Laptop Asus R5 5500U / 16gb RAM / 256gb SSD	900	900
	Software		
1	Sistema operativo Windows 10	0	0
1	Visual Studio Code	0	0
1	Docker	0	0
1	FileZilla	0	0
TOTAL			1500

Tabla 2 Presupuesto del proyecto

8.1 Humana

8.1.1 Tutor Empresarial

Ing. Alejandro Quishpe

- **Responsabilidades**

Líder de Proyecto AE-VISION

8.1.2 Tutor Académico

Ing. Jenny Alexandra Ruiz

- **Responsabilidades**

8.1.3 Estudiantes

Ronny Ibarra

Carlos Rivera

Ángelo Sánchez

- **Responsabilidades**

Ingenieros encargados de documentar el proyecto, elicitar requisitos y brindar ayuda a la empresa.

8.2 Tecnológica

8.2.1 Hardware

Para este proceso de investigación, cada participante utilizará hardware adecuado a sus necesidades específicas. Algunos preferirán laptops con alto rendimiento en procesamiento y memoria para manejar grandes volúmenes de datos y análisis complejos. Otros optarán por tablets o dispositivos 2 en 1 por su flexibilidad y portabilidad durante la recolección de datos en el campo. Además, se emplearán smartphones con conectividad a internet para acceder a 7 herramientas en la nube y colaborar en tiempo real con el equipo, facilitando una gestión eficiente y efectiva del proyecto sin importar la ubicación física de los miembros.

	Requisitos mínimos	Disponibilidad
Memoria RAM	4 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

9.1 Conclusiones

9.2 Recomendaciones

.

1. Planificación para el Cronograma:

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

#	TAREA	INICIO	FIN
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Tabla 5 Cronograma del proyecto.

2. Referencias

Anexos.

Anexo I. Crono

Objetivo General		Desarrollar el perfil del proyecto																					
Labor		Activos																					
Actividad	Duración	Fecha de Inicio	Fecha de Entrega	Revisión	Responsable	Comentarios	Estado	Meses															
Selección del problema	2 horas	01/05/2025	01/05/2025	100	Carlos Rivera		Activo	X															
PLANIFICAR EL CRONOGRAMA	1 hora	01/05/2025	01/05/2025	100	Angelo Sanchez		Activo	X															
RAPIER ACTIVIDADES	30 minutos	02/05/2025	04/05/2025	100	Angelo Sanchez		Activo		X														
Realización de Cronograma	1 hora	04/05/2025	06/05/2025		Angelo Sanchez		Activo																
REALIZAR ENTREVISTA INICIAL	1 hora	04/05/2025	06/05/2025	100	Ronny Barria		Activo			X													
Realizar la Matriz BCB	1 hora y media	04/05/2025	06/05/2025	100	Carlos Rivera		Activo				X												
Realizar el documento FOGA	1 hora	02/05/2025	06/05/2025	100	Carlos Rivera		Activo				X												
CREACION DEL PERFIL DEL PROYECTO	1 hora	06/05/2025	06/05/2025		Angelo Sanchez		Activo				X												
ELABORAR EL DOCUMENTO DE REQ	2 horas	04/05/2025	04/05/2025	100	Ronny Barria		Activo						X										
REVISAR EL DOCUMENTO FOGA	30 minutos	01/05/2025	01/05/2025	100	Angelo Sanchez		Activo				X												
Realizar las preguntas de la ENTREVISTA	30 minutos	02/05/2025	15/05/2025	100	Carlos Rivera		Activo								X								
Realizar entrevista con el cliente	30 minutos	04/05/2025	15/05/2025	100	Carlos Rivera		No finalizado										X						
Presentación - Documentos	10 minutos	04/05/2025	15/05/2025	100	Ing. Jenny Ruiz		No finalizado									X							
SEGUNDA ETAPA: Elicitacion de requisitos																							
CORRECCION DOCUMENTOS	1 hora	13/05/2025	13/05/2025	100	Carlos Rivera		No finalizado									X							
Realización de caso de uso	2 horas	20/05/2025	20/05/2025		Angelo Sanchez		No finalizado										X						

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1DrUxOX3dccvTUP3ZS2Am_flymMbxO5smoM4fSwWPnAA/edit?usp=sharing

Anexo II. MTZ de Historias de Usuarios

Matriz de Marco de Trabajo de HU

ITEM	PROBLEMA	QUE (NECESIDAD)	PARA QUE (SOLUCIÓN)	PARA QUIEN (USUARIO)	COMO (DESCRIPCIÓN DE TAREAS)	HECHO POR (PROG. RESP.)	CUANTO TIEMPO (ESTIMADO EN HRS)	FECHA DE ENTREGA	PRIORIDAD	STATUS	PRUEBA (COMO SE VERIFICA)	COMENTARIOS	NOMBRE DE HISTORIA
UC001	El sistema no permite llevar control del inventario.	Registrar productos en el inventario.	Para mantener niveles de stock actualizados y evitar errores.	Administrador	Ingresar productos, actualizar cantidades, eliminar registros, consultar estado de stock.	Carlos	2		Alta		El sistema permite registrar, modificar y eliminar productos, y consultar el inventario correctamente.		Gestión de Inventario
UC002	El sistema no actualiza el inventario luego de una venta.	Registrar ventas y actualizar inventario.	Para que el stock refleje las ventas realizadas.	Administrador	Seleccionar productos, registrar venta, validar stock, confirmar venta, actualizar inventario.	Angelo	2		Alta		El stock se reduce correctamente tras la venta; si no hay stock, se muestra mensaje de error.		Registro de Ventas
UC003	El cliente no pueda hacer pedidos en la plataforma web.	Permitir registrar pedidos desde la web	Para facilitar las compras en línea de los clientes	Cliente	Iniciar sesión, seleccionar productos, añadir al carrito, proceder al pago y confirmar el pedido.	Ronny	2		Alta		El pedido se registra correctamente, se confirma y se bloquean datos erróneos.		Pedido en Línea
UC004	El sistema no permite finalizar una compra	Finalizar compras y confirmar pago	Para completar el proceso de transacción electrónica	Cliente	Revisar carrito, seleccionar método de pago, ingresar datos, confirmar compra, recibir correo.	Carlos	2		Alta		El pago es exitoso, se envía correo de confirmación; se gestionan errores de método de pago.		Compra en Línea
UC005	El cliente no puede registrar sus consultas o problemas	Eliminar registros que ya no serán necesarios	Para dar seguimiento a problemas o dudas reportadas	Equipo Técnico	Cliente registra consulta; equipo técnico responde y cierra caso desde el sistema.	Angelo	2		Alta		El sistema confirma la recepción, permite seguimiento y solicita datos cuando sea necesario.		Soporte al Cliente
UC006	No se gestiona adecuadamente la información del personal	Gestionar información de empleados	Para evitar duplicación de datos y tener base de datos clara	Administrador	Ver empleados, añadir nuevos, actualizar o eliminar, validando identificación única.	Ronny	2		Alta		El sistema evita duplicados al registrar y guarda correctamente los datos.		Gestión de Empleados

Link:

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1EqFK_iBPdMtLs0ztb7cRk4yqleBXxX6c/edit?usp=drive_link&oid=101528425255923166006&rtpof=true&sd=true

