



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERIA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Proyecto Sistema Web Integrado con Chat Bot
para la Recomendación de Componentes de
Hardware Basado en el Presupuesto del Usuario.**

Curso: Construcción de Software I

Docente: Ing. Ricardo Eduardo Valcarcel Alvarado

Integrantes:

Ccalli Chata, Joel Robert

(2017057528)

Poma Chura, Jhon Romario

(2019064022)

**Tacna – Perú
2024**

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	JRCC, JRPC	JRCC, JRPC	ARV	18/09/2024	Versión Original

Sistema Web Para la Recomendación de Componentes de Hardware Basado en el Presupuesto del Usuario Documento de Especificación de Requerimientos de Software

Versión 1.0

ÍNDICE GENERAL

Proyecto Sistema Web para la Recomendación de Componentes de Hardware Basado en el Presupuesto del Usuario	¡Error! Marcador no definido.
Versión 1.0	¡Error! Marcador no definido.
Introducción	4
I. Generalidades de la Empresa	4
1.1. Nombre de la Empresa	4
1.2. Visión	4
1.3. Misión	4
1.4. Organigrama	4
II. Visionamiento de la Empresa	5
2.1. Descripción del Problema	5
2.2. Objetivos de Negocios	5
2.3. Objetivos de Diseño	5
2.4. Alcance del proyecto	5
2.5. Viabilidad del Sistema.....	5
2.6. Información obtenida del Levantamiento de Información.....	5
2.6.1. Lectura de antecedentes.....	5
III. Análisis de Procesos	6
II. Especificación de Requerimientos de Software	6
Requerimientos Funcionales	6
V. Fase de Desarrollo.....	8
5.1. Perfiles de Usuario	8
5.2. Generalización de Redes.....	8
5.3. Modelo Conceptual.....	10
a) Diagrama de Paquetes.....	10
III. Diagramas	15
1. Diagrama de Casos de Uso – Recomendación de Hardware	15
Conclusiones.....	21
Bibliografía.....	21

Introducción

Este Sistema Web tiene como objetivo recomendar componentes de hardware a los usuarios basado en su presupuesto, brindando una guía personalizada para la compra de piezas de acuerdo con sus necesidades y capacidad financiera. El sistema analizará el presupuesto ingresado por el usuario y proporcionará una lista de componentes compatibles, priorizando calidad y costo-beneficio.

I. Generalidades de la Empresa

1.1. Nombre de la Empresa

Grupo06

1.2. Visión

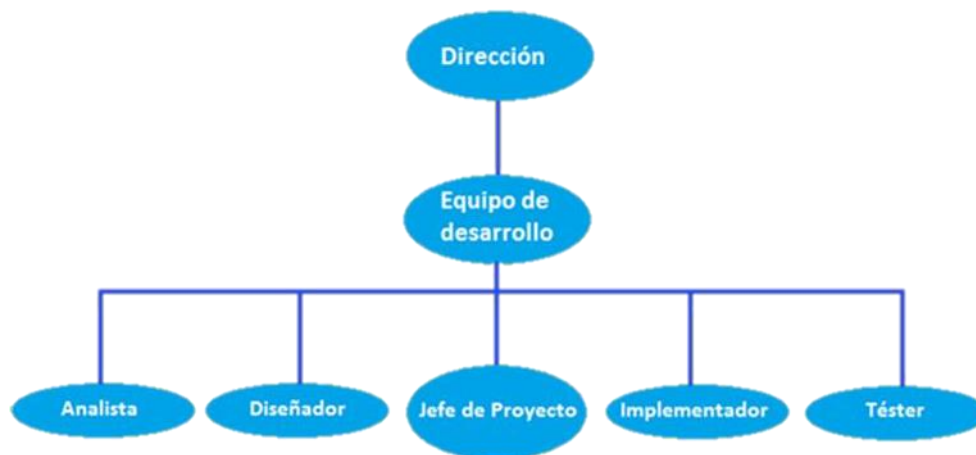
Ofrecer una herramienta que permita a los usuarios tomar decisiones informadas sobre la compra de componentes de hardware, optimizando su presupuesto.

1.3. Misión

Proporcionar recomendaciones precisas y actualizadas sobre hardware basadas en el presupuesto ingresado por el usuario, ajustándose a sus necesidades.

1.4. Organigrama

Ilustración 1: organigrama



Fuente: Elaboración propia del equipo de trabajo

En la Ilustración N° 1 tenemos el organigrama de la empresa de desarrollo donde se estable 3 niveles de jerarquía desde el nivel más alto de Gerencia, equipo de desarrollo y los actores dentro de la empresa.

II. Visionamiento de la Empresa

2.1. Descripción del Problema

La empresa Grupo Lacume busca resolver el problema de comunicación con el cliente ya que la mayoría de los usuarios, van a adquirir su primera computadora y no cuentan con un presupuesto limitado y quieren optimizar en sus gastos obteniendo componentes que sean necesarios para ellos o el rendimiento que necesitan y no comprenden las especificaciones técnicas de como seleccionar los componentes que sean compatibles.

2.2. Objetivos de Negocios

Se busca facilitar la selección de hardware mediante el presupuesto del usuario, ya que el sistema ofrecerá componentes que tengan un buen rendimiento y que se ajuste al presupuesto ingresado por el usuario

2.3. Objetivos de Diseño

Diseñar una interfaz de usuario amigable, interactiva, atractiva y garantice seguridad para los usuarios que lo están usando.

2.4. Alcance del proyecto

El sistema recomendará componentes de hardware, incluyendo procesadores, tarjetas gráficas, placas base, memorias RAM, y almacenamiento, considerando las necesidades del usuario y su presupuesto.

2.5. Viabilidad del Sistema

El análisis de viabilidad para el Sistema Web para la Recomendación de Componentes de Hardware Basado en el Presupuesto del Usuario se ha realizado considerando diversos factores clave que garantizan su éxito y sostenibilidad

2.6. Información obtenida del Levantamiento de Información

2.6.1. Lectura de antecedentes

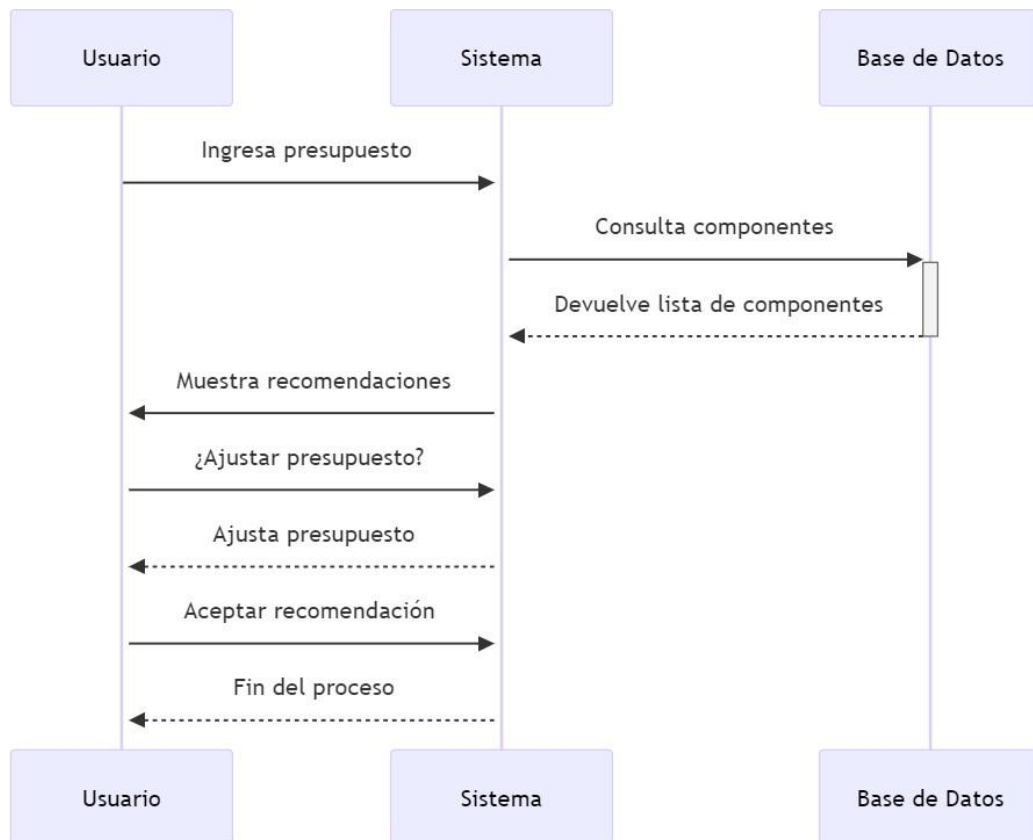
Se han hecho uso de dos tipos de métodos para la recolección de información, las cuales son:

Los directos: Esto fue realizado mediante una entrevista al responsable del área involucrada y trabajadores.

Los indirectos: Se obtuvo información de artículos de investigación nacionales e internacionales relacionados al tema para tener un fundamento teórico para el análisis del problema.

III. Análisis de Procesos

Diagrama del Proceso Propuesto



II. Especificación de Requerimientos de Software

Requerimientos Funcionales

Código	Nombre	Descripción	Prioridad
RF-001	Ingreso de Presupuesto	El sistema permitirá que el usuario ingrese un presupuesto inicial para la recomendación.	Alta
RF-002	Selección de Componentes	El sistema mostrará los componentes recomendados basados en el presupuesto ingresado.	Alta
RF-003	Filtros Personalizados	El usuario podrá aplicar filtros personalizados como marca y tipo de uso.	Media
RF-004	Actualización de Precios	El sistema actualizará automáticamente los precios de los componentes.	Alta

RF-005	Chatbot de Recomendaciones	El sistema incluirá un chatbot que interactuará con el usuario y proporcionará recomendaciones.	Alta
RF-006	Visualización de Componentes	El usuario podrá visualizar detalles de cada componente recomendado, incluyendo especificaciones.	Alta
RF-007	Guardar Historial de Recomendaciones	El sistema registrará las recomendaciones dadas al usuario para futuras consultas.	Media
RF-008	Comparación de Productos	El usuario podrá comparar dos o más componentes recomendados.	Media
RF-009	Validación de Presupuesto	El sistema validará que el presupuesto ingresado sea un número válido.	Alta
RF-010	Filtrar por Tipo de Uso	El usuario podrá filtrar recomendaciones según su tipo de uso (gaming, oficina, etc.).	Media
RF-011	Mostrar Reseñas de Productos	El sistema mostrará reseñas de otros usuarios sobre los productos recomendados.	Media
RF-012	Enviar Consultas al Soporte	El usuario podrá enviar consultas o comentarios al soporte a través del chatbot.	Media
RF-013	Estadísticas de Uso	El sistema podrá mostrar estadísticas sobre las recomendaciones más populares.	Baja
RF-014	Soporte para Múltiples Monedas	El sistema podrá manejar presupuestos en diferentes monedas, actualizando tasas automáticamente.	Media
RF-015	Respuestas Personalizadas del Chatbot	El chatbot responderá de manera personalizada según las interacciones previas del usuario.	Alta

Requerimientos No Funcionales

Código	Nombre	Descripción
RNF-001	Seguridad	El sistema garantizará la protección de los datos del usuario mediante protocolos de seguridad SSL.
RNF-002	Escalabilidad	El sistema será escalable para soportar un gran número de usuarios simultáneos.
RNF-003	Mantenibilidad	La arquitectura del sistema permitirá un fácil mantenimiento y actualizaciones regulares.
RNF-004	Rendimiento	El sistema garantizará tiempos de respuesta rápidos, menores a 2 segundos por cada consulta.
RNF-005	Usabilidad	La interfaz será intuitiva y fácil de usar, orientada a usuarios sin conocimientos técnicos.
RNF-006	Compatibilidad	El sistema será compatible con los principales navegadores web.
RNF-007	Accesibilidad	El sistema cumplirá con las pautas de accesibilidad web para usuarios con discapacidades.

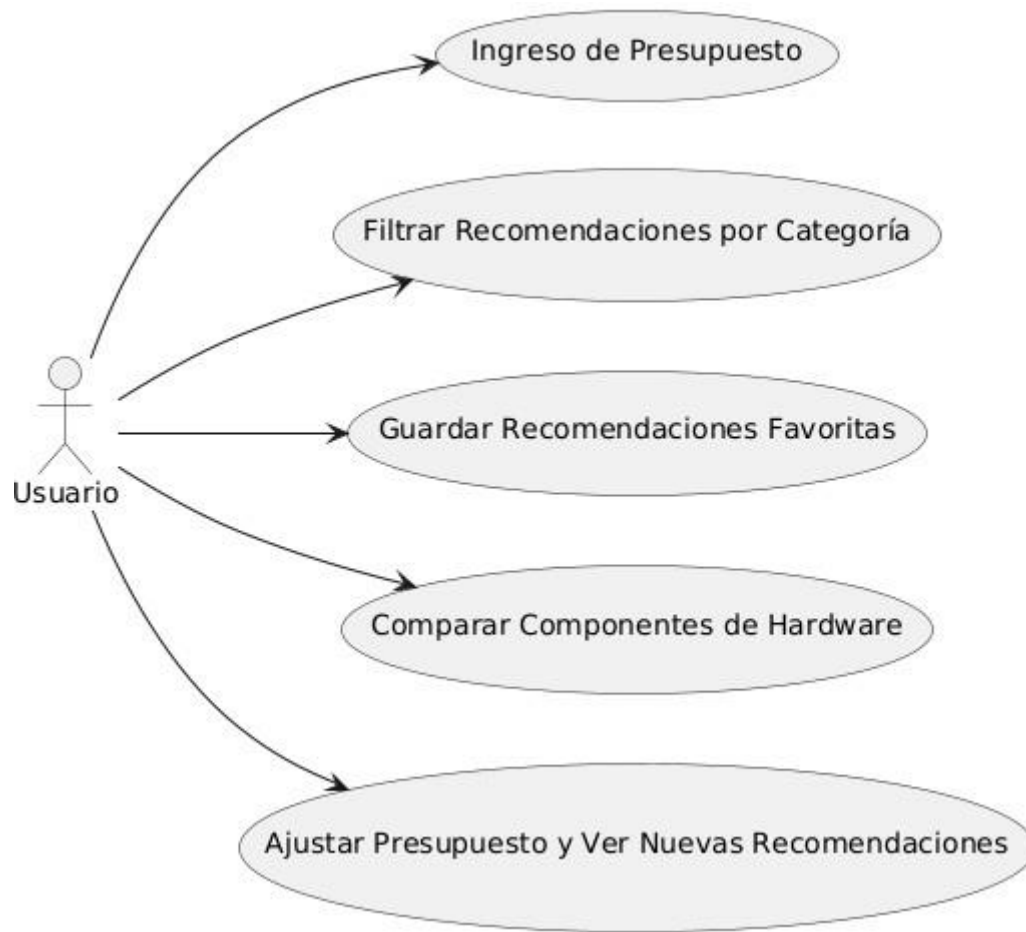
RNF-008	Documentación	Se proporcionará documentación clara y detallada para el usuario final y para desarrolladores.
RNF-009	Respaldo de Datos	Se implementarán medidas de respaldo de datos automáticas para prevenir pérdida de información.
RNF-010	Monitoreo y Logs	El sistema llevará un registro de logs de eventos para facilitar la auditoría y el monitoreo.

V. Fase de Desarrollo

5.1. Perfiles de Usuario

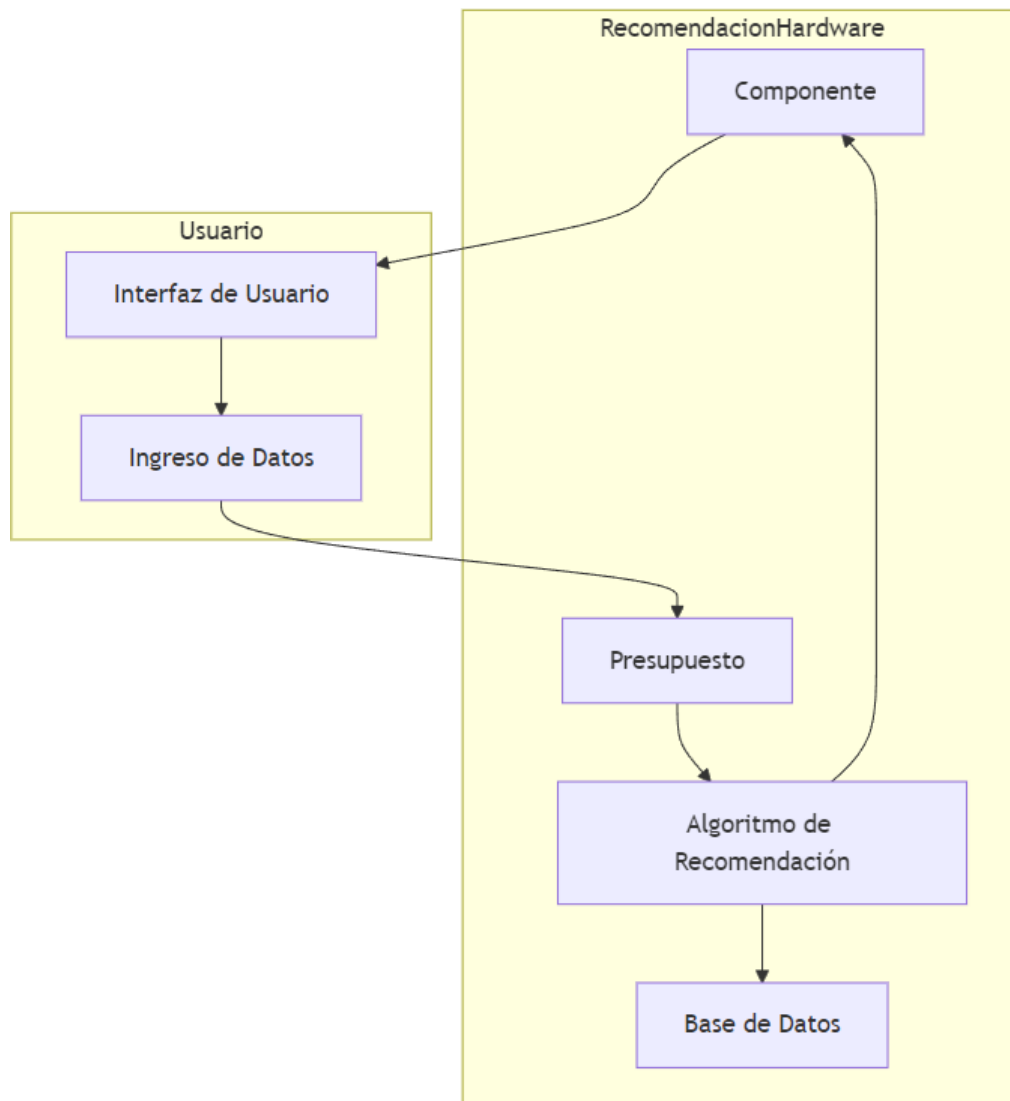
Perfil de Usuario Administrador	
Representante	Administrador
Descripción	Responsable de la administración y gestión completa del sistema de recomendación de hardware, asegurando su funcionamiento y accesibilidad.
Tipo	Usuario con permisos totales sobre la gestión del sistema y asignación de privilegios a otros usuarios.
Responsabilidades	- Control total sobre la operación del sistema, sin restricciones.
	- Acceso y gestión a la base de datos de componentes, usuarios y recomendaciones.
	- Asignación de privilegios a otros usuarios (por ejemplo, técnicos o asesores).
	- Monitoreo y supervisión de las recomendaciones generadas por el sistema.
	- Generación de reportes de uso del sistema y evidencia de recomendaciones realizadas.

5.2. Generalización de Redes



5.3. Modelo Conceptual

a) Diagrama de Paquetes



Caso de Uso	Ingreso de Presupuesto	CU01
Actores	Usuario	
Descripción	El Usuario Ingresa al Sistema Web mediante un Dominio de Link u/o URL para poder visualizar la plataforma correspondiente mostrando también el Asistente de Recomendación.	
Precondiciones	El usuario debe haber ingresado a la plataforma.	
FLUJO NORMAL	ACCIÓN: Conectar	
	ACCIÓN DEL ACTOR	CURSO DEL SISTEMA
	1. El Usuario Ingresa ala plataforma mediante un Dominio o URL al sitio web.	2. El sistema mostrará la interfaz principal con varios apartados en la parte superior inferior con la siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Nuestro Productos • Categorías Populares.
	3. El usuario deberá de hacer click donde dice "Recomendaciones".	4. El sistema mostrará las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Ingrese Monto • Escoja la Gama • Escoja el Tipo de Uso
	5. El usuario podrá visualizar los "Componentes" de Hardware para Uso del Usuario.	6. El Usuario Tendrá el Resultado para tomar una Decisión Eficaz y Precisa de Acuerdo a su propio Presupuesto.

Caso de Uso	Filtrar Recomendaciones por Categoría	CU02
Actores	Usuario	
Descripción	El usuario puede seleccionar una categoría específica para ver recomendaciones de hardware que se ajusten a sus necesidades.	
Precondiciones	El usuario debe haber ingresado a la plataforma.	
FLUJO NORMAL	ACCIÓN: Filtrar	
	ACCIÓN DEL ACTOR	CURSO DEL SISTEMA
	1. El usuario selecciona la opción "Categorías Populares" en la interfaz principal.	2. El sistema muestra una lista de categorías, como: <ul style="list-style-type: none"> • "Gaming" • "Oficina" • "Diseño Gráfico"
	3. El usuario selecciona una categoría.	4. El sistema filtra y muestra los componentes recomendados que corresponden a la categoría seleccionada.
	5. El usuario puede visualizar los componentes y obtener detalles para hacer una elección informada.	6. Fin de Caso de Uso 02.

Caso de Uso	Filtrar Recomendaciones por Categoría	CU03
Actores	Usuario	
Descripción	El usuario puede marcar como favoritos los componentes recomendados y almacenarlos para futuras consultas.	
Precondiciones	El usuario debe haber ingresado a la plataforma.	
FLUJO NORMAL	ACCIÓN: Filtrar	
	ACCIÓN DEL ACTOR	CURSO DEL SISTEMA
	1. El usuario visualiza las recomendaciones generadas según su presupuesto y necesidades.	2. El sistema muestra una opción de "Guardar en Favoritos" junto a cada componente.
	3. El usuario selecciona esta opción para uno o más componentes.	4. El sistema guarda los componentes seleccionados en una lista de favoritos del usuario.
	5. El usuario puede acceder a la lista de favoritos desde su perfil en cualquier momento.	6. Fin de Caso de Uso 03.

Caso de Uso	Comparar Componentes de Hardware	CU04
Actores	Usuario	
Descripción	El usuario puede seleccionar varios componentes de hardware para compararlos en función de sus características técnicas y precio.	

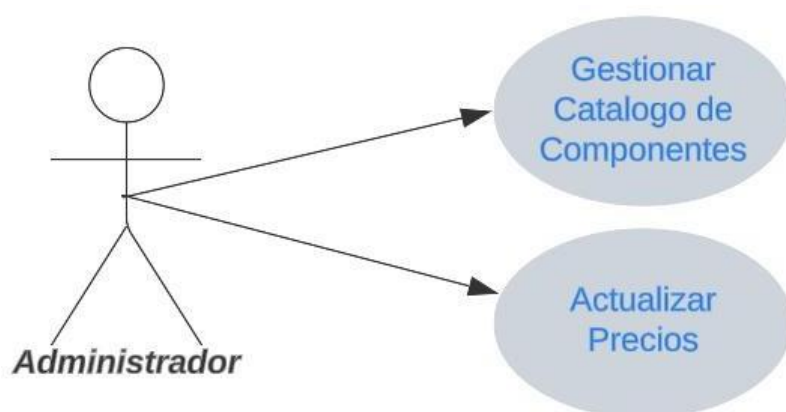
Precondiciones	El usuario debe haber ingresado a la plataforma.	
FLUJO NORMAL	ACCIÓN: Comparar	
	ACCIÓN DEL ACTOR	CURSO DEL SISTEMA
	1. El usuario selecciona varios componentes de hardware recomendados.	2. El sistema ofrece una opción de "Comparar Componentes"
	3. El usuario selecciona esta opción.	4. El sistema presenta una tabla comparativa que muestra características clave (como precio, rendimiento, eficiencia energética, etc.) para cada componente seleccionado.
	5. El usuario puede revisar la comparación y tomar una decisión basada en la información comparada.	6. Fin de Caso de Uso 04.

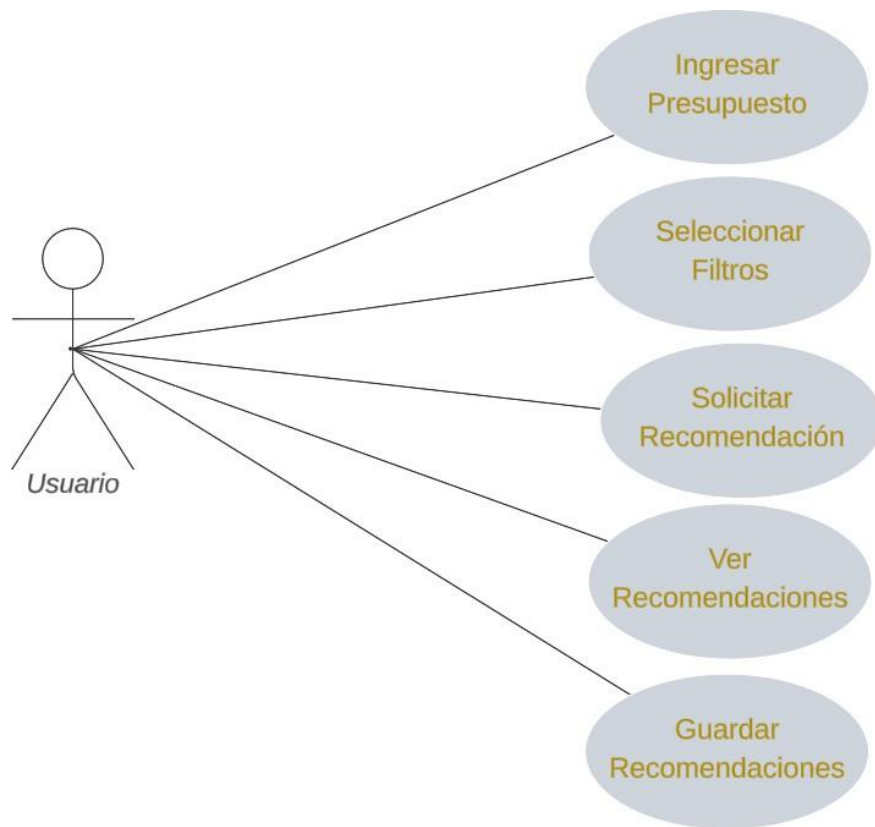
Caso de Uso	Ajustar Presupuesto y Ver Nuevas Recomendaciones	CU05
Actores	Usuario	
Descripción	El usuario puede ajustar su presupuesto en tiempo real y ver recomendaciones actualizadas sin tener que ingresar nuevamente.	
Precondiciones	El usuario debe haber ingresado al sistema y haber hecho una consulta de recomendaciones previa.	
FLUJO NORMAL	ACCIÓN: Conectar	
	ACCIÓN DEL ACTOR	CURSO DEL SISTEMA

1. El usuario selecciona la opción "Ajustar Presupuesto" en la pantalla de recomendaciones.	2. El sistema muestra un cuadro para ingresar un nuevo presupuesto.
3. El usuario introduce el nuevo monto.	4. El sistema actualiza las recomendaciones según el nuevo presupuesto y muestra los componentes correspondientes.
5. El usuario revisa las recomendaciones actualizadas y puede tomar una decisión informada según su nuevo presupuesto.	6. Fin del Caso de Uso 05.

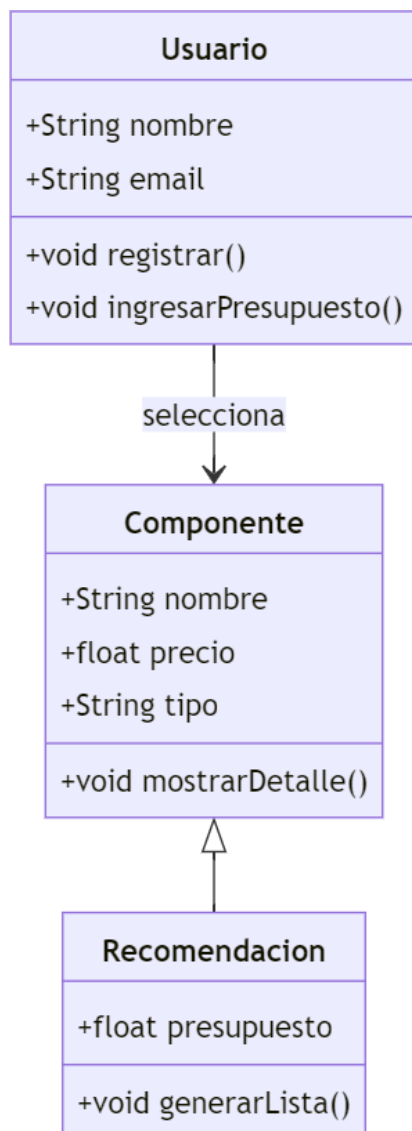
III. Diagramas

1. Diagrama de Casos de Uso – Recomendación de Hardware





2. Diagrama de Clases – Componentes de Hardware



3. Diagrama de Actividades – Proceso de Recomendación

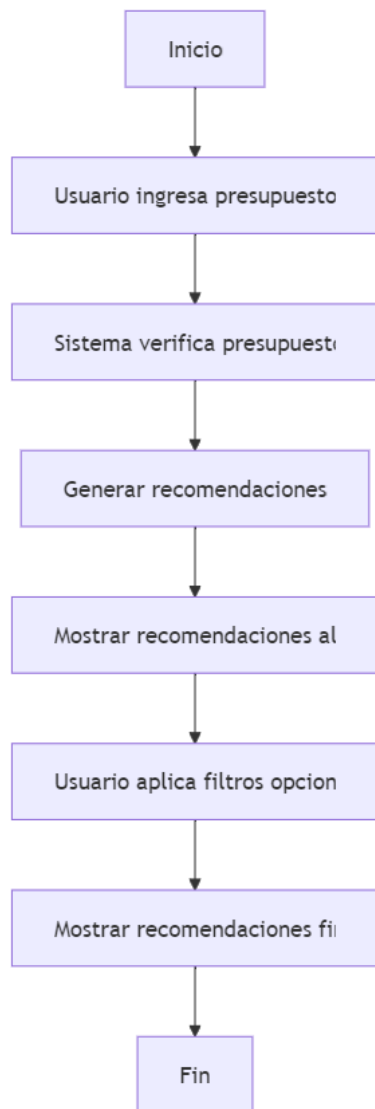


Diagrama de Secuencia para CU01: Ingreso de Presupuesto

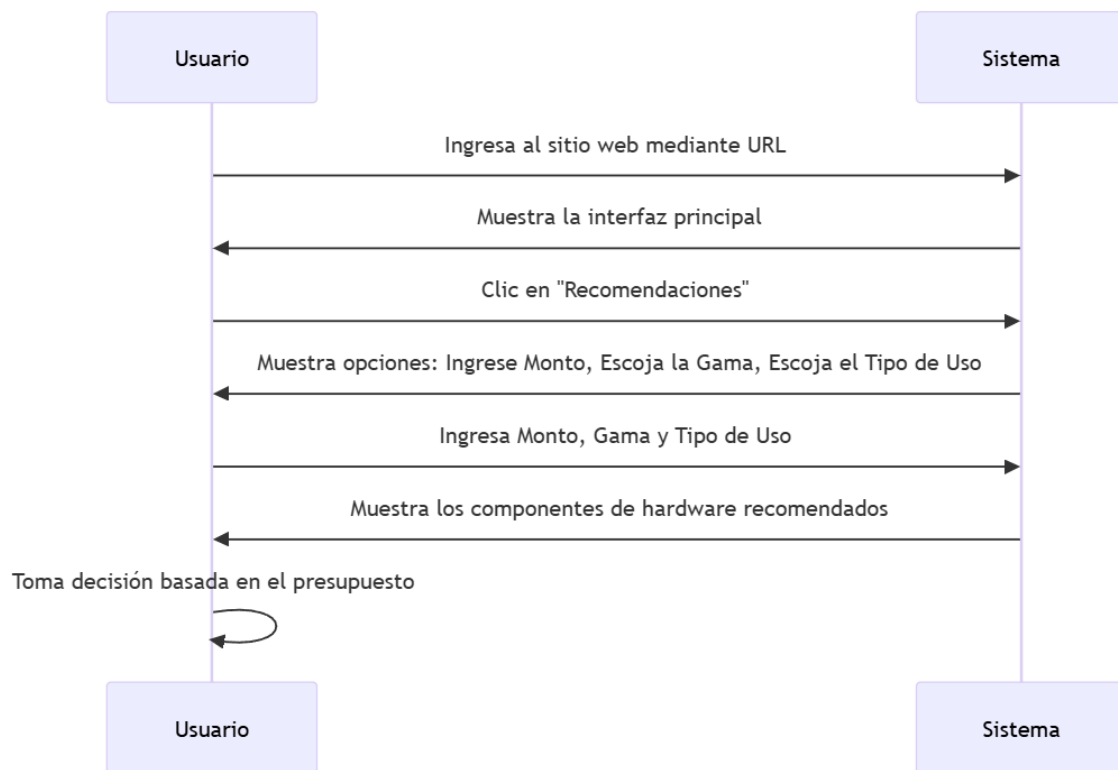


Diagrama de Secuencia para CU02: Filtrar Recomendaciones por Categoría

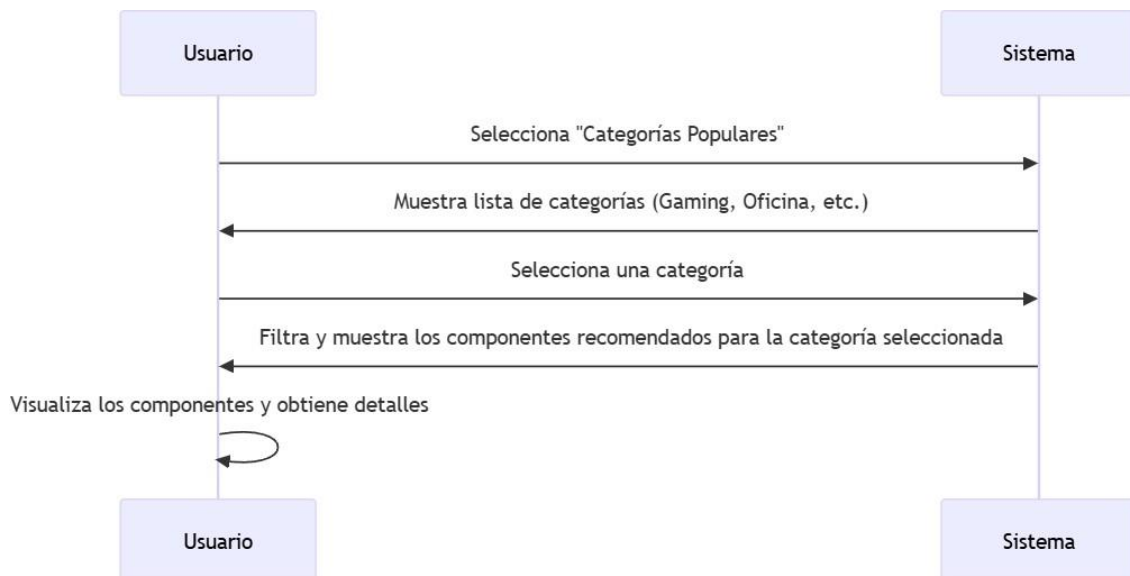


Diagrama de Secuencia para CU03: Guardar Recomendaciones Favoritas

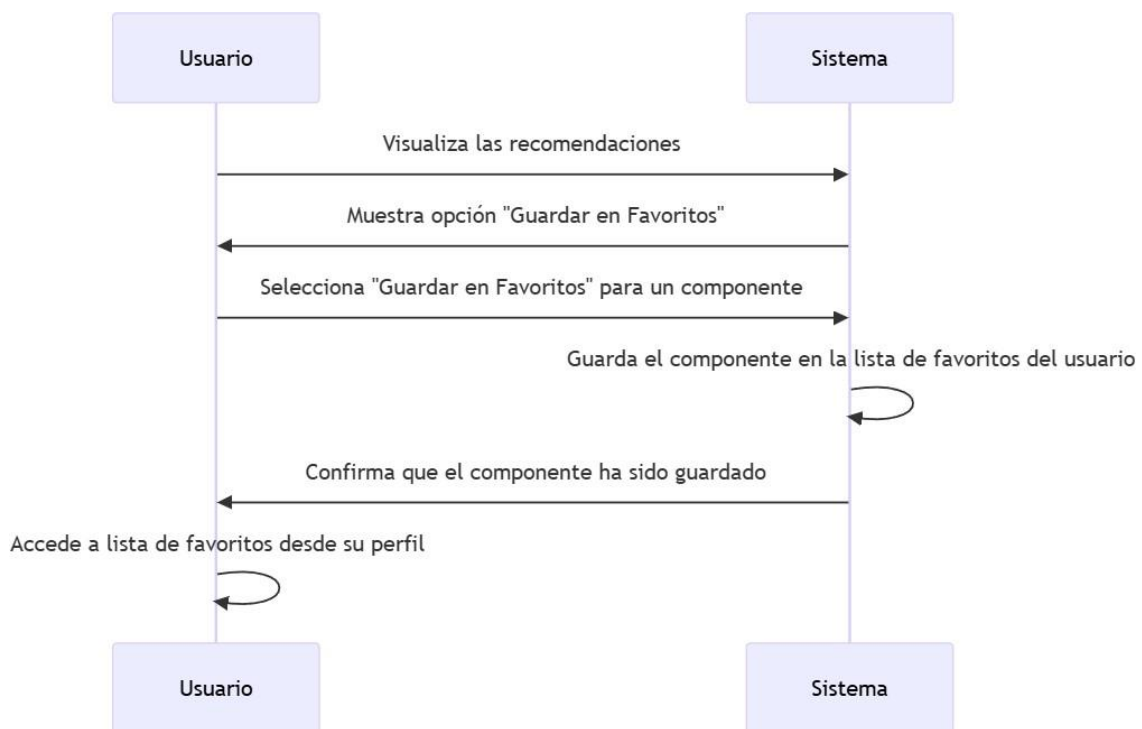


Diagrama de Secuencia para CU04: **Comparar Componentes de Hardware**

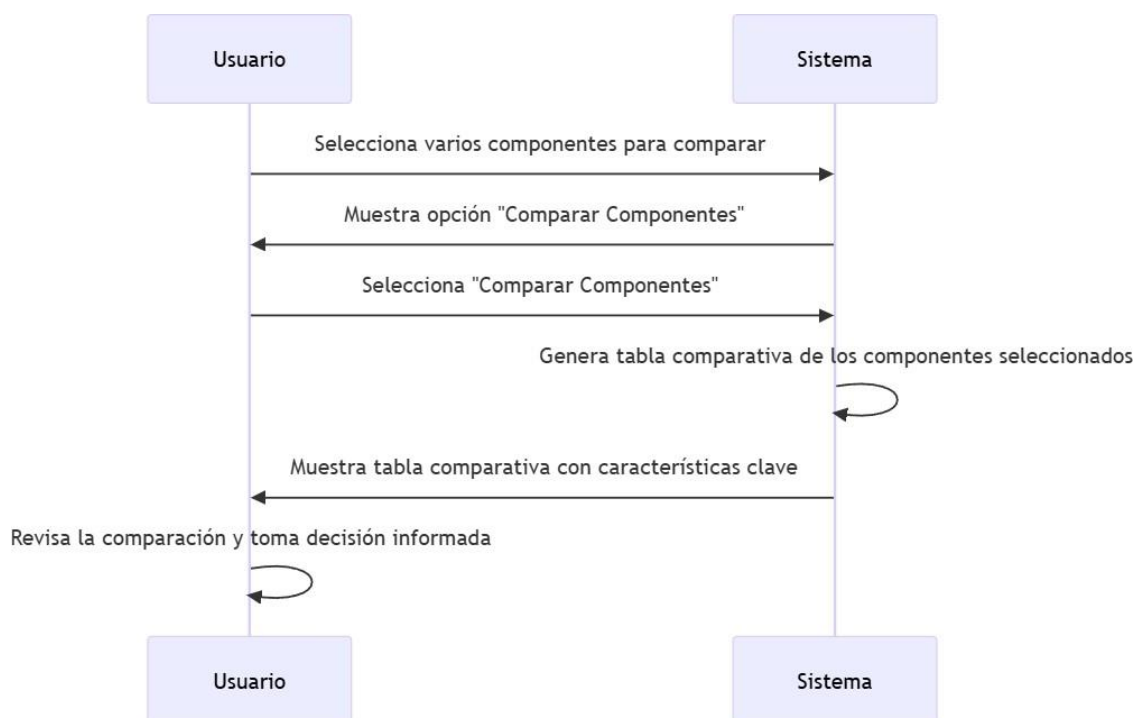
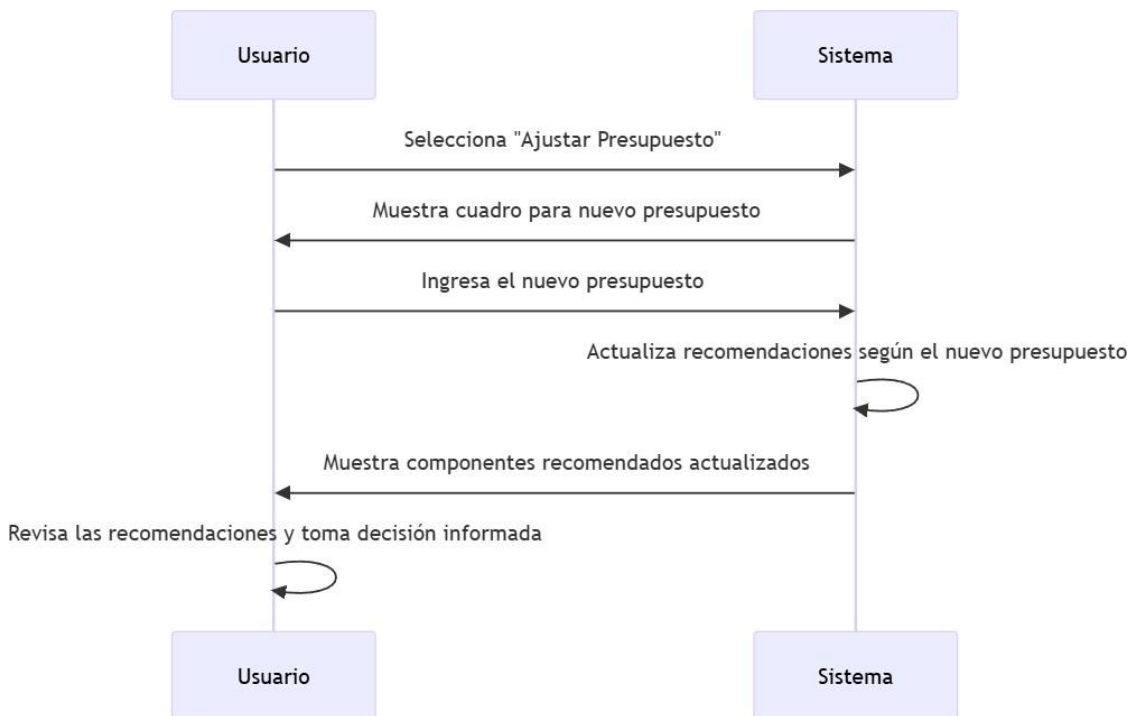


Diagrama de Secuencia para CU05: **Ajustar Presupuesto y Ver Nuevas Recomendaciones**



Conclusiones

- El sistema propuesto permitirá a los usuarios maximizar el uso de su presupuesto al recibir recomendaciones personalizadas de hardware.
- La actualización automática de precios proporcionará información precisa y en tiempo real, mejorando la experiencia del usuario.
- El sistema es escalable, permitiendo la adición de más categorías de hardware y funcionalidades adicionales en el futuro.
- La implementación de filtros personalizados mejora la flexibilidad y usabilidad del sistema, asegurando que los usuarios encuentren componentes acorde a sus necesidades específicas.

Bibliografía

- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson.
- Pressman, R. (2014). *Ingeniería del software: Un enfoque práctico*. McGraw-Hill.