

Departamento de Ciencias de la Computación (DCCO)

Carrera de Ingeniería de Software

Curso de Análisis y Diseño de Software

Catálogo Virtual (A Mi Madera)

Presentado por: Llulluna Wendy, Simbaña Jimmy y Vinueza  
Dayana (Grupo 1)

Director: Ruiz Robalino, Jenny Alexandra

Ciudad: Sangolquí

Fecha: 08 de febrero de 2022

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>3</b>
1.1 Título del Proyecto	3
1.2. Sistema de Objetivos	3
1.2.1 Objetivo General	3
1.2.2 Objetivos Específicos	3
1.3 Alcance	3
1.3.1 Etapa de análisis	3
1.3.2 Etapa de diseño	4
1.3.3 Etapa de desarrollo	4
1.3.4 Etapa de pruebas	5
1.4 Definición y Justificación del Problema	5
1.4.1 Definición del problema	5
1.4.2 Justificación	5
1.5.1 Recursos Hardware y Software	5
1.5.2 Recursos Humanos	8
1.5.3 Factibilidad Económica	8
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>9</b>
2.1 Modelamiento del Negocio y sus Entregables	9
2.1.1 Documentos de Caso de Uso Historias de Usuario	9
2.2 Definición de Requerimientos	9
2.2.1 Especificación de Requerimientos de Software	9
2.2.2 Especificación de Casos de Uso	9
2.3 Análisis y Diseño	9
2.3.1 Modelo Conceptual	9
2.3.2 Modelo Lógico	10
2.3.3 Modelo Físico	11
2.3.4 Script de la Base de Datos	12
2.4 Implementación	12
2.4.1 Modelo de Arquitectura	12
Figura 4	12
Arquitectura de “A mi madera”	13
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>13</b>
3.1 Pruebas	13
3.1.1 Prueba de Caja Negra	13
3.1.2 Prueba de Caja Blanca	13
3.1.3 Documentación de Informe de Errores	13
3.1.4 Documentación Técnicas Caja Blanca y Caja Negra	13
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>14</b>
4.1 Conclusiones	14
4.2 Recomendaciones.	14

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El catálogo virtual “A mi madera” es una plataforma en línea donde se pueden mostrar y vender productos, en este caso se trata de muebles de madera. Ofrece la ventaja de estar disponible las 24 horas, los 7 días de la semana, lo que permite a los clientes acceder y realizar compras en cualquier momento. Además, permite una presentación visual atractiva y detallada de los productos, lo que facilita la toma de decisiones de compra. También es una herramienta útil para ahorrar costos de almacenamiento y transporte, y para llegar a un público global. Sin embargo, es importante asegurarse de ofrecer una plataforma segura y confiable para realizar transacciones en línea.

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo consiste en la creación de un catálogo virtual para venta de muebles de madera. Este catálogo será una plataforma en línea que permitirá a los clientes acceder a una amplia selección de productos y realizar compras con comodidad y seguridad, ofreciendo una experiencia de compra en línea satisfactoria y fácil de usar, con una presentación atractiva y detallada de los productos.

Los catálogos se consideran como una evolución del correo directo, surge la necesidad por parte de la persona tener una visualización de dichos productos, servicios u ofertas que se encuentren disponibles de una manera más dinámica, lo importante del uso del catálogo es lograr ventas entre consumidores seleccionados. (Alba, 2014). Actualmente la empresa A Mi Madera brinda ventas en línea por medios de redes sociales (Instagram, Facebook) de inmuebles y remodelado de habitaciones. La empresa busca incrementar sus ventas y su número de clientes mediante la creación de un aplicativo web que permita visualizar un catálogo de los productos y servicios que ofrece.

# **CAPÍTULO I**

## **1.1 Título del Proyecto**

Optimización de la Experiencia de Compra en Línea de Muebles de Madera a Través de un Catálogo Virtual.

## **1.2. Sistema de Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo General**

Realizar el análisis y diseño de software para implementar un catálogo virtual de la empresa “A Mi Madera” con el fin de mejorar la eficiencia y satisfacción del proceso de compra de muebles a través de la creación de una aplicación web.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

1. Elaborar la matriz HU (Historias de Usuarios) con la metodología 5W+2H.
2. Implementar el patrón de diseño acorde a los requisitos funcionales.
3. Realizar casos de prueba para cada uno de los requisitos funcionales.

## **1.3 Alcance**

A continuación, se muestran las etapas del proceso de Análisis y Desarrollo de Software en donde en cada una de ellas se especifica lo que se llevará a cabo en el proyecto:

### **1.3.1 Etapa de análisis**

Tener una completa y plena comprensión de los requisitos del software que se pretende implementar en el desarrollo de la aplicación web.

### **1.3.2 Etapa de diseño**

En esta etapa se debe desarrollar un modelo con las especificaciones del sistema a desarrollar, este modelo será desarrollado en base a la información obtenida en la etapa de análisis.

### **1.3.3 Etapa de desarrollo**

A continuación se detalla la gestión de perfiles de usuarios que tendrá el sistema y las funcionalidades de cada perfil de usuario establecido:

#### **a. Gestión perfil de usuario: Cliente**

En esta funcionalidad el cliente podrá visualizar el catálogo con o sin previo registro, sin embargo para realizar el pedido de un producto el cliente debe estar registrado.

A continuación se especifican los requisitos de la gestión de perfil de usuario del cliente:

- Registro de clientes
- Iniciar sesión como cliente en el sistema
- Registro de pedidos
- Agregar productos al carrito
- Eliminar producto del carrito
- Acceder a promociones y ofertas
- Buscar producto/servicio
- Solicitar personalización de producto o servicio
  - Forma de Pago virtual

#### **1.3.4 Etapa de pruebas**

Verificar que las funcionales del sistema cumplen con los requerimientos establecidos en el SRS (Especificación de Requerimientos).

### **1.4 Definición y Justificación del Problema**

#### **1.4.1 Definición del problema**

El presente proyecto propone desarrollar mediante la toma de requisitos que se dará a través de técnicas como lluvia de ideas y entrevista, logrando la elaboración y modelamiento de requisitos funcionales y no funcionales de un catálogo de ventas de muebles de madera efectuando un crecimiento en las ventas debido a la época de pandemia que se vivió. Dándose a conocer en el mercado dentro de un aplicativo web.

#### **1.4.2 Justificación**

Al hablar de análisis y diseño de software, se debe tomar en consideración ciertos aspectos importantes, con el fin de encaminar a compañeros y futuros colegas dentro de la carrera sobre cómo se debe abordar un adecuado análisis y diseño, haciendo uso de herramientas case que contribuyan a registrar y comunicar el razonamiento detrás del proceso generado.

### **1.5 Presupuesto**

#### **1.5.1 Recursos Hardware y Software**

##### **Tabla 1**

*Especificación de los recursos de Hardware que se utilizaran para el desarrollo del proyecto*

Estudiantes	Cantidad	Especificaciones		Valor Unitario (USD)	Valor Total (USD)
Wendy	1	Marca	Dell	1010	1010
Llulluna		Modelo	Dell G15 5510		
		Sistema Operativo	Windows 11		
		Procesador	Intel(R) Core (TM) i5-10200H CPU @ 2.40GHz 2.40 GHz		
		Memoria RAM	8,00 GB		
		Almacenamiento	216 GB		
		Tarjeta gráfica	NVIDIA GeForce GTX 1650 4GB		
		Pantalla	15.6" Full HD (1920×1080) 120Hz		
Jimmy	1	Marca	Dell	630	630
Simbaña		Modelo	Dell G15 5510		
		Sistema Operativo	Windows 11		
		Procesador	Intel(R) Core (TM) i5-10200H CPU @ 2.40GHz 2.40 GHz		
		Memoria RAM	8,00 GB		
		Almacenamiento	216 GB		
		Tarjeta gráfica	NVIDIA GeForce GTX 1650 4GB		
		Pantalla	15.6" Full HD (1920×1080) 120Hz		
Dayana	1	Marca	Dell Inc.	699	699
Vinueza		Modelo	Inspiron 5559		
		Sistema Operativo	Windows 10 Pro		

Procesador	Intel(R) Core(TM) i7-6500U CPU @ 2.50GHz, 2601 Mhz, 2 procesadores principales, 4 procesadores lógicos	
Memoria RAM	8,00 GB	
Almacenamiento	389 GB	
Tarjeta gráfica	AMD Radeon (TM) R5 M335 (1.048.576) bytes	
Pantalla	15.6" Full HD (13660×768)	
Total		2339

**Tabla 2**

*Especificación de los recursos de software que se utilizaran para el desarrollo del proyecto*

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor Unitario (USD)</b>	<b>Valor Total (USD)</b>
1	Visual Studio Code	0.00	0.00
1	Power Designer	0.00	0.00
1	GitHub	0.00	0.00
1	OBS Studio	0.00	0.00
1	SQL Server (Developer)	0.00	0.00
3	Microsoft 365	35.95	107.85
<b>Total:</b>			<b>107.85</b>



## 1.5.2 Recursos Humanos

### 1.5.2.1 Tutor empresarial

El tutor empresarial que brindará seguimiento junto al equipo de trabajo es la propietaria de la empresa “A Mi Madera” Samatha Naranjo.

### 1.5.2.2 Tutor académico

El tutor a cargo de la elaboración del siguiente proyecto es la docente a cargo de la materia de Análisis y Diseño de Software Ing. Jenny Ruiz

### 1.5.2.3 Estudiantes

**Tabla 3**

*Integrantes que conforman el equipo de trabajo*

Integrantes	
Nombre	Cargo
Dayana Vinuesa	Líder
Wendy Llulluna	Colaborador
Jimmy Simbaña	Colaborador


## 1.5.3 Factibilidad Económica


Debido a que los costos de hardware son costos que ya se posee debido a que cada uno de los integrantes del equipo posee estas máquinas con ciertas características especificadas en la *Tabla 1*, por otra parte el costo de software para realizar el proyecto generan un costo asequible para la distribución entre los miembros del grupo, aunque se puede optar por considerar o no este software para el desarrollo del proyecto.

## CAPÍTULO II

### 2.1 Modelamiento del Negocio y sus Entregables


#### 2.1.1 Documentos de Caso de Uso Historias de Usuario

 G1\_CasosUso\_V2.0\_8311.docx


 G1\_Matriz\_HU\_V2.0\_8311.xlsx

### 2.2 Definición de Requerimientos

#### 2.2.1 Especificación de Requerimientos de Software

 G1\_Especificacion\_Requisitos\_Software\_V2.0\_8311.docx

#### 2.2.2 Especificación de Casos de Uso

 G1\_Especificacion\_CasosUso\_V2.0\_8311.docx

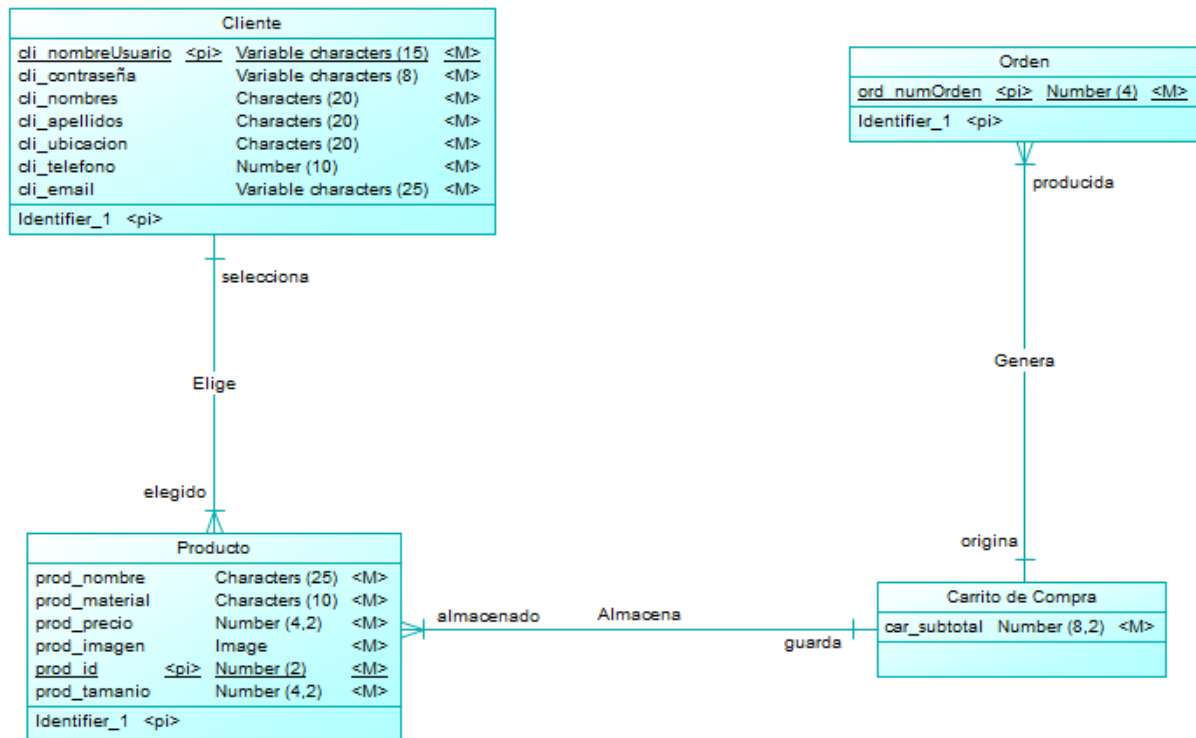
### 2.3 Análisis y Diseño

#### 2.3.1 Modelo Conceptual

#### Figura 1

*Modelo conceptual de “A mi madera”*

Conceptual Data Model	
Model:	A Mi Madera
Package:	
Diagram:	Diagram_1
Author:	Llulluna_Simbaña_Vinueza Date: 8/2/2023
Version:	V1.0

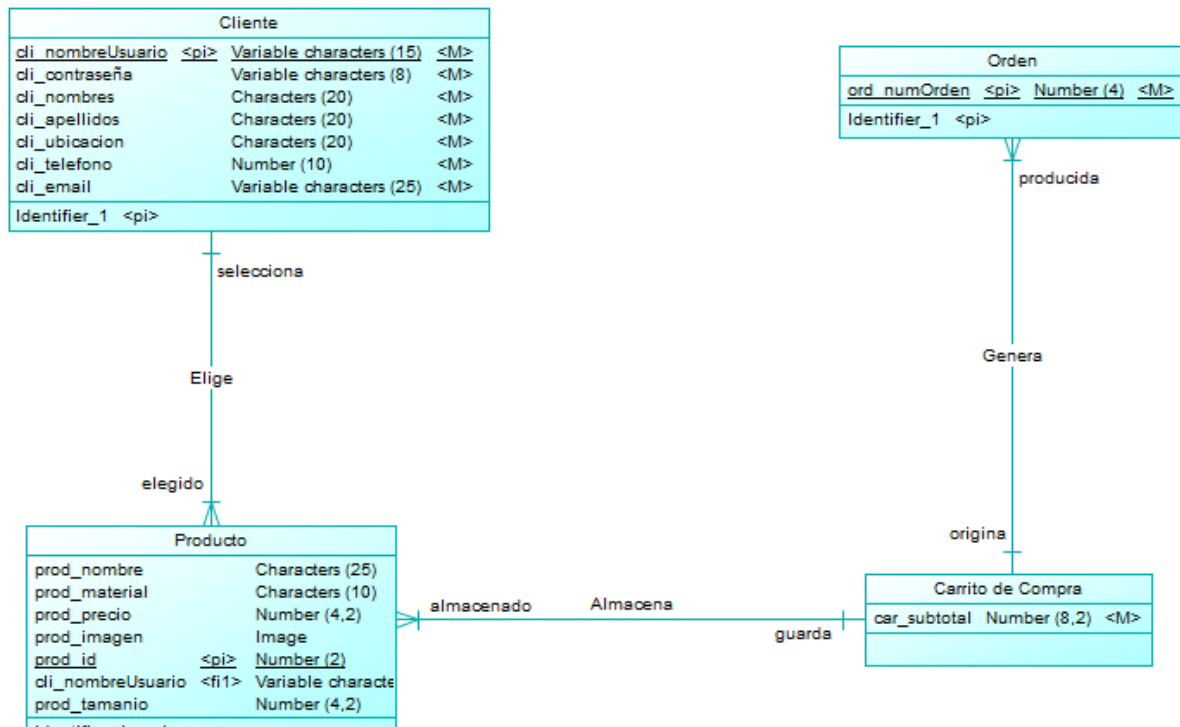


## 2.3.2 Modelo Lógico

**Figura 2**

*Modelo lógico de “A mi madera”*

Logical Data Model	
Model:	A Mi Madera
Package:	
Diagram:	Diagram_1
Author:	Llulluna_Simbaña_Vinueza Date: 8/2/2023
Version:	V1.0

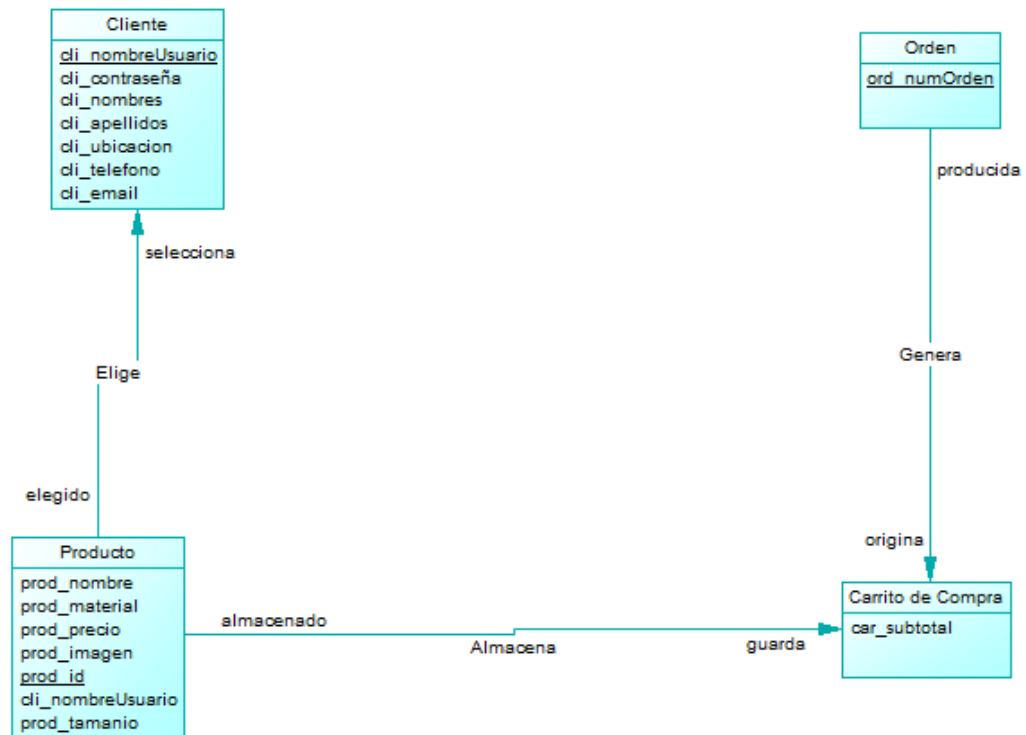


### 2.3.3 Modelo Físico

**Figura 3**

*Modelo físico de “A mi madera”*

Physical Data Model	
Model:	A Mi Madera
Package:	
Diagram:	Diagram_1
Author:	Llulluna_Simbaña_Vinueza
Date:	8/2/2023
Version:	V1.0



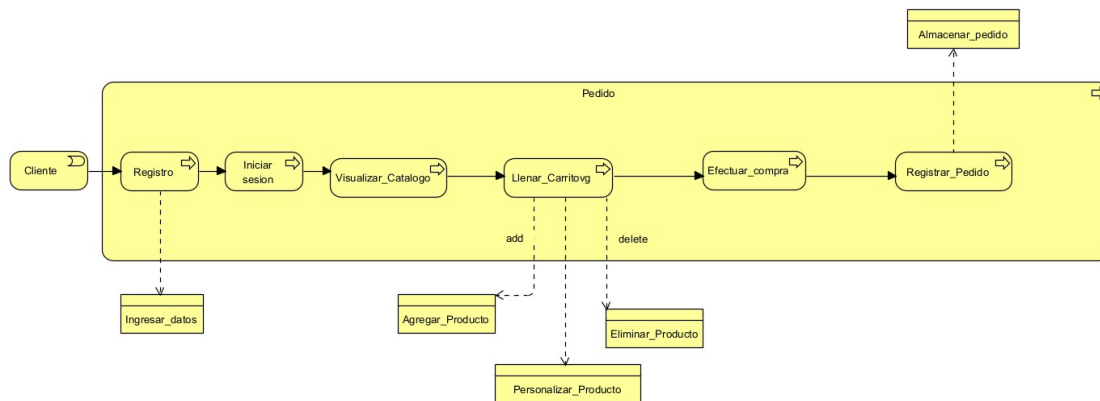
### 2.3.4 Script de la Base de Datos

[amimadera.sql](#)

## 2.4 Implementación

### 2.4.1 Modelo de Arquitectura

**Figura 4**



## CAPÍTULO III

### 3.1 Pruebas

#### 3.1.1 Prueba de Caja Negra

[W G1\\_PruebasCajaNegra\\_V2.0\\_8311.docx](#)

#### 3.1.2 Prueba de Caja Blanca

[W G1\\_PruebasCajaBlanca\\_V1.0\\_8311.docx](#)

#### 3.1.3 Documentación de Informe de Errores

[W G1\\_REPORT DE ERRORES\\_V1.0\\_8311.docx](#)

[E G1\\_REPORT DE ERRORES\\_V2.0\\_8311](#)

#### 3.1.4 Documentación Técnicas Caja Blanca y Caja Negra

[W G1\\_Documentacion\\_PruebasCajaBlanca\\_V1.0\\_8311.docx](#)

[E G1\\_Documentación\\_ReporteErrores\\_CajaBlanca \\_CajaNegra](#)

## **CAPÍTULO IV**

### **4.1 Conclusiones**

1. Las historias de usuario con la técnica aplicada 5W+2H resultó una forma efectiva de entender y priorizar los requisitos del proyecto establecido, permitiendo que nosotros como equipo de desarrollo poseer una visión completa y detallada de las necesidades y expectativas de los usuarios, lo que a su vez ayudó en la eficacia de la planificación y el desarrollo del sistema.
2. El patrón de diseño que se trató de implementar es el Singleton debido a que se trató de limitar el número de instancias en la clase, lo que garantiza que solo exista una única instancia de la clase y que todas las referencias a la misma apunten a la misma instancia, lo que ayuda a mejorar la consistencia y la gestión de los datos.
3. Al realizar los casos de prueba en los requisitos plasmados se pudo asegurar la calidad y la fiabilidad de la aplicación. Los casos de prueba ayudaron a verificar si el sistema cumple con los requisitos funcionales y a identificar problemas y errores temprano en el desarrollo, lo que permitió corregirlos antes de que la aplicación sea mostrada al usuario final.

### **4.2 Recomendaciones.**

1. La técnica 5W+2H para describir las historias de usuario proporciona una estructura clara y concisa para describir los requerimientos solicitados por el cliente, recalando que las historias de usuario con este formato son fáciles de comprender y comunicar a otros miembros del equipo, lo que ayuda a mantener un enfoque en el valor que se brinda al usuario final.

2. El uso excesivo del patrón Singleton puede tener un impacto negativo en la arquitectura y el diseño de la aplicación, especialmente si se utiliza de manera incontrolada. Por lo tanto se debe usar el patrón Singleton con moderación y solo cuando sea necesario. Antes de implementarlo, es importante considerar cuidadosamente los pros y los contras y asegurarse de que su uso sea coherente con la arquitectura y los objetivos del proyecto.
3. Realizar casos de prueba en los requisitos funcionales ayuda a mejorar la calidad y la fiabilidad de la aplicación para asegurarse de que se cumplan los requisitos específicos. Además, los casos de prueba también son útiles para la documentación de los requisitos y para asegurarse de que el software sea fácil de mantener y de mejorar a lo largo del tiempo.