

Departamento de Ciencias de la Computación (DCCO)

Fundamentos de la Ingeniería de Software

Trabajo Fin de Curso

"Implementación de un sistema de catálogo para la
empresa Muebles M&L"

Presentado por: Suarez Bernardo, Unda Mateo, Rivera Lizandro (Grupo 2)

Docente: Ing. Jenny Ruiz

Ciudad: Quito

Fecha: 27 de febrero de 2025

"Implementación de un sistema de catálogo para la empresa Muebles M&L"	PERFIL PROYECTO	Versión: FINAL
		Fecha: 06-mar-2025

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	3
2. PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO	3
2.1 Formulación del problema	3
2.2 Justificación	3
3. SISTEMA DE OBJETIVOS	3
3.1 Objetivo General	3
3.2 Objetivos Específicos.....	4
4. ALCANCE.....	4
4.1 Limitaciones:.....	4
5. MARCO TEÓRICO	4
5.1 Metodología	5
6. IDEAS A DEFENDER	5
7. RESULTADOS ESPERADOS	5
8. VIABILIDAD	6
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	7
9.1 Conclusiones	7
9.2 Recomendaciones	7
10. PLANIFICACIÓN PARA EL CRONOGRAMA	8
11. BIBLIOGRAFÍA.....	8
12. ANEXOS.....	9

"Implementación de un sistema de catálogo para la empresa Muebles M&L"	PERFIL PROYECTO	Versión: FINAL
		Fecha: 06-mar-2025

1. INTRODUCCIÓN

Muebles M&L es una empresa ubicada en la ciudad de Quito, que ofrece servicios de limpieza y restauración de muebles, así como la venta de los mismos. Actualmente, atraviesan algunas dificultades, pues no tienen una organización del todo clara al momento de presentar a sus clientes una lista de los productos y servicios que tienen a disposición. Dicha lista, una vez que esté disponible, debe permitir su modificación, para el manejo y edición de la misma por parte de los administradores correspondientes.

2. PLANTEAMIENTO DEL TRABAJO

2.1 Formulación del problema

Clientes: Necesitan una manera sencilla y organizada para visualizar la disponibilidad de muebles en venta, así como de los servicios ofrecidos por la empresa. Todos estos ítems pueden detallarse mediante una breve descripción con características del producto/servicio (dimensiones, precio, logística, etc.).

Negocio: la empresa Muebles M&L requiere hacerse con una solución efectiva para que sus clientes puedan tener una presentación efectiva de los productos y servicios que la empresa ofrece, mediante un catálogo que tenga la opción de ser modificado según el stock.

2.2 Justificación

El modelo de proyecto que estamos desarrollando puede ser una idea útil aplicable a otros emprendimientos y negocios, además de que la misma nos permitirá medir nuestra capacidad de gestión de problemas. Además, al ser un proyecto real, nos permitirá adquirir cierto grado de experiencia para futuros proyectos.

3. SISTEMA DE OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Desarrollar un sistema sencillo y funcional, haciendo uso de la matriz de historias de usuario, que permita a la empresa MUEBLES M&L administrar una lista detallada de sus productos y

"Implementación de un sistema de catálogo para la empresa Muebles M&L"	PERFIL PROYECTO	Versión: FINAL
		Fecha: 06-mar-2025

servicios, presentando a sus clientes la información necesaria para mejorar su experiencia, así como mantener la eficiencia operativa interna.

3.2. Objetivos Específicos

- Elaborar una matriz de historias de usuario para especificar los requisitos funcionales que el proyecto deberá satisfacer.
- Diseñar y ejecutar una serie de pruebas, funcionales (caja negra) y estructurales (caja blanca), a fin de garantizar que la consola opere de manera correcta, identificando y corrigiendo posibles errores en la presentación y navegación (respecto a la consola), así como en el procesamiento de datos.

4. ALCANCE

- Realizar el registro correcto de usuarios.
- Verificar las credenciales que se ingresen, ya sean de Administrador o Cliente, a fin de acceder al sistema.
- En caso de haber accedido como cliente, visualizar el catálogo de productos y servicios ofrecidos por la empresa.
- Adicionalmente, en caso de haber accedido como administrador, se tendrá la opción de modificar dicho catálogo.

4.1 Limitaciones:

El sistema dependerá de los encargados de la empresa y de la disponibilidad de la misma al momento de actualizar el catálogo de productos y los horarios disponibles de servicio.

En esta versión, no se toma en cuenta a profundidad la logística interna necesaria para la organización del inventario de muebles o del personal de limpieza, aunque como se mencionó en la sección 4., esto podría integrarse en un futuro.

5. MARCO TEÓRICO

En el presente proyecto se hizo uso del IDE CodeBlocks 20.03, y el sistema se realizó en el

lenguaje de programación C++.

Estas opciones fueron elegidas para nuestro proyecto tanto por la interfaz simple del IDE, así como por la fácil comprensión del lenguaje. Además, fuimos impulsados por el uso de las mismas en la materia de Fundamentos de Programación, que nos ha permitido familiarizarnos con el lenguaje a un nivel que nos permita cumplir con nuestros objetivos.

5.1 Metodología

¿Qué?	¿Cómo?	¿Quién?	¿Cuándo?	¿Por qué?	¿Cuánto?	% de cumplimiento
Desarrollar un sistema de visualización y modificación de catálogo.	En base a la matriz HU, usando el marco de trabajo ágil SCRUM.	Grupo 2, NRC 1951: Bernardo Suarez, Lizandro Rivera y Mateo Unda.	Periodo octubre 2024 hasta marzo 2025.	Mejorar la gestión de catálogo de la empresa, satisfaciendo los RF establecidos.	Presupuesto de al menos \$2430 (viabilidad 8.2)	Completado en un 100%.

6. IDEAS A DEFENDER

- Satisfacer los requisitos funcionales identificados en nuestro proyecto será de gran significancia para la empresa, puesto que mejorará la administración que la misma realiza sobre su catálogo.
- Mientras estamos trabajando en el proyecto, obtendremos experiencia en la realización de la documentación necesaria, mientras aplicamos los conocimientos adquiridos en las asignaturas de Fundamentos.

7. RESULTADOS ESPERADOS

Esperamos resultados que se alineen con los objetivos planteados previamente y que ofrezcan

"Implementación de un sistema de catálogo para la empresa Muebles M&L"	PERFIL PROYECTO	Versión: FINAL
		Fecha: 06-mar-2025

una perspectiva clara del impacto positivo que creemos que nuestro proyecto tendrá en la operación de la empresa. Así mismo, como grupo de desarrollo, esperamos llevarnos nuevos aprendizajes y desarrollar experticia que nos sea útil en futuros proyectos.

En cuanto a la empresa, esperamos que el sistema desarrollado sea de utilidad para ellos y sus clientes estén satisfechos con el mismo, presentando un mayor índice de ventas o contrataciones.

8. VIABILIDAD

8.1 Humana

8.1.1 Tutor Empresarial (Sr. Mateo Bedoya)

Evaluar si la empresa puede implementar el sistema, tomando en cuenta la infraestructura básica a su disposición. Mantenemos en mente el involucrar al tutor en el diseño del sistema y asegurarse de que pueda capacitar a otros acerca de su funcionamiento.

8.1.2 Tutor Académico (Ing. Jenny Ruiz)

Evaluar si nuestro proyecto cumple con los estándares académicos necesarios. Buscamos aplicar una metodología clara y que se relacione con los contenidos de la asignatura, mediante la presentación de una planificación y documentación del proyecto.

8.1.3 Estudiantes

- Bernardo Suarez
- Lizandro Rivera
- Mateo Unda

8.2 Tecnológica

El sistema puede desarrollarse utilizando herramientas accesibles, como lenguajes de programación básicos (en nuestro caso, C++), e incluso bases de datos ligeras si estuviéramos implementando mayor complejidad. Además, no requiere de soluciones complejas, como inteligencias artificiales o infraestructuras de datos avanzadas para nuestro nivel.

8.2.1 Hardware

"Implementación de un sistema de catálogo para la empresa Muebles M&L"	PERFIL PROYECTO	Versión: FINAL
		Fecha: 06-mar-2025

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Laptop HP Core i5 13th Gen	650	650
1	Laptop HP Core i5 9th Gen	550	550
1	Laptop Lenovo Core i5	600	600
1	Impresora Epson L210 Series	150	150
		<i>TOTAL</i>	<i>1950</i>

8.2.2 Software

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3	Sistemas Operativos Windows 11	110	330
3	Microsoft Office 2021	50	150
3	IDE CodeBlocks 20.03	0	0
		<i>TOTAL</i>	<i>480</i>

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 Conclusiones

El proyecto permitirá a la empresa mejorar la presentación de sus productos y servicios, facilitando la interacción con sus clientes y optimizando su operación.

Con la ayuda de todos los participantes relacionados a viabilidad se pudo coordinar y desarrollar el proyecto de forma eficiente, haciendo que el mismo sea viable, técnico y funcional.

9.2 Recomendaciones

Identificar los requisitos específicos del sistema, como los productos y servicios a incluir, el diseño de la interfaz y las funcionalidades principales, para evitar problemas en el proyecto.

Optar por tecnologías accesibles (como plataformas no-code o frameworks ligeros) que permitan cumplir con los objetivos en el tiempo disponible y faciliten futuras ampliaciones.

"Implementación de un sistema de catálogo para la empresa Muebles M&L"	PERFIL PROYECTO	Versión: FINAL
		Fecha: 06-mar-2025

10. PLANIFICACIÓN PARA EL CRONOGRAMA

La planificación de nuestro proyecto estará ubicada entre los meses de noviembre de 2024 a marzo del 2025. La misma, será dividida en base a los objetivos a cumplir en nuestro proyecto, desde el planteamiento inicial de los requisitos, pasando por las distintas etapas como Matriz historia de usuario, Desarrollo de pruebas, etc.

El cronograma completo se encuentra en la sección 12. ANEXOS.

11. BIBLIOGRAFÍA

Hernández, J. & Departamento de Informática y Automática - Universidad de Salamanca.
(s. f.). *Proyectos con CodeBlocks [Conjunto de datos]*.

<https://www.scribd.com/document/674841634/Proyectos-Con-CodeBlocks-v-1112>

Pérez, A. (2024, 11 noviembre). *Estudio de viabilidad de un proyecto: ¿qué es y cómo hacerlo? OBS Business School*. <https://www.obsbusiness.school/blog/estudio-de-viabilidad-de-un-proyecto-estructura-e-importancia>

"Implementación de un sistema de catálogo para la empresa Muebles M&L"	PERFIL PROYECTO	Versión: FINAL
		Fecha: 06-mar-2025

12. ANEXOS

Historia de Usuario

HISTORIA DE USUARIO (HU)					
ITEM	USUARIO	STATUS			
REQ001	Administrador y Cliente	Terminado			
TIEMPO	PRIORIDAD	PROG. RESP			
7	Alta	LIZANDRO RIVERA			
QUE	El programa debe tener una función para registrar usuarios.		PARA QUE	Los usuarios se registrarán para facilitar el acceso en el futuro.	
COMO	Crear una función para guardar los usuarios registrados en un archivo .txt, ya sea Administrador o Cliente.				
NOMBRE HISTORIA		Registro de nuevos usuarios			
PRUEBA	Verificar la creación del archivo .txt y el registro correcto de las credenciales ingresadas.			COMENTARIOS	NA

HISTORIA DE USUARIO (HU)					
ITEM	USUARIO	STATUS			
REQ002	Administrador y Cliente	Terminado			
TIEMPO	PRIORIDAD	PROG. RESP			
7	Alta	LIZANDRO RIVERA			
QUE	El programa debe tener una función para permitir un inicio de sesión.		PARA QUE	Identificar al tipo de usuario que está usando el producto.	
COMO	Crear función de inicio de sesión que verifique las credenciales en el archivo .txt creado.				
NOMBRE HISTORIA		Inicio de sesión			
PRUEBA	Iniciar sesión con una serie de credenciales designadas para validación, tanto correctas como incorrectas.			COMENTARIOS	Se desplegará distintas opciones según el tipo de usuario.

HISTORIA DE USUARIO (HU)					
ITEM	USUARIO	STATUS			
REQ003	Cliente	Terminado			
TIEMPO	PRIORIDAD	PROG. RESP			
7	Alta	BERNARDO SUÁREZ			
QUE	El programa debe mostrar un listado de productos y servicios.		PARA QUE	Los clientes podrán apreciar de forma organizada el catálogo ofrecido por la empresa.	
COMO	Crear una función que muestre al usuario una lista de ítems.				
NOMBRE HISTORIA		Mostrar catálogo			
PRUEBA	Ejecutar la función y verificar que la salida de datos sea correcta.			COMENTARIOS	Mantener en cuenta la legibilidad de la lista.

"Implementación de un sistema de catálogo para la empresa Muebles M&L"	PERFIL PROYECTO	Versión: FINAL
		Fecha: 06-mar-2025

HISTORIA DE USUARIO (HU)

ITEM

REQ004

USUARIO

Administrador

STATUS

Terminado

TIEMPO

7

PRIORIDAD

Alta

PROG. RESP

LIZANDRO RIVERA

QUE

El programa debe permitir la modificación del catálogo, incorporando o eliminando ítems.

PARA QUE

El catálogo presentado puede mantenerse actualizado ante cualquier cambio.

COMO

Crear una función para que el Administrador pueda modificar/actualizar el catálogo.

NOMBRE HISTORIA

Modificar catálogo

PRUEBA

Realizar una serie de cambios en el catálogo y verificar la actualización de datos.

COMENTARIOS

NA