



UNIVERSIDAD DEL MAR
CAMPUS PUERTO ESCONDIDO

SISTEMA INFORMÁTICO PARA OPTIMIZAR EL PROCESO
DE LAS ENTRADAS Y SALIDAS DEL ALMACÉN DE LA
UNIVERSIDAD DEL MAR CAMPUS PUERTO ESCONDIDO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN INFORMÁTICA

PRESENTA

EMILIO NICOLÁS LAVARIEGA

DIRECTOR DE TESIS

I.S.C. SAÚL GÓMEZ CARRETO

PUERTO ESCONDIDO, OAXACA

2012

Dedicatoria

*Dedicada a mis **familiares** a quienes agradezco de todo corazón por haber confiado en mí y por su comprensión en esos días de ausencia.*

Agradecimientos

En este trabajo de tesis agradezco a la Universidad del Mar por permitirme hacer uso de sus instalaciones para investigar.

Agradezco a mis profesores por tenerme paciencia al explicarme tantos temas que para mí son difíciles de entender.

Agradezco a mis amigos por todo el apoyo y comprensión, en todo momento.

También agradezco al Encargado del Almacén Lic. José Antonio Vicente Matus y al Vice-Rector Administrativo L.C.E. José Luis Ramos Espinoza por brindarme su apoyo y toda la información necesaria para elaborar el proyecto.

Por último pero no menos importante agradezco al director de tesis, I.S.C Saúl Gómez Carreto y los revisores de la misma: M.A.T.I. Remedios Fabián Velasco, M.C. Manuel Alejandro Valdés Marrero, M.A. Omar Antonio Cruz Maldonado y M.A.T.I. Juan Carlos García Villeda.

Resumen

El objetivo principal de este trabajo de tesis denominado “Sistema informático para optimizar el proceso de las entradas y salidas del Almacén de la Universidad del Mar campus Puerto Escondido”, consistió en desarrollar un software para mejorar el proceso de captura de las entradas y salidas de materiales que se realizan en el almacén. Durante el desarrollo de la tesis se han aplicado conocimientos de base de datos, ingeniería de software y administración de procesos.

Comparando el nuevo sistema con el que actualmente se utiliza (SISCOMAT), se pudo determinar que el tiempo de captura, en los procesos de entrada y salida, se reduce más de la mitad para el usuario final. Esto se logra disminuyendo el número de datos que se van a ingresar, haciendo que la interfaz sea intuitiva y dinámica para el usuario.

El sistema informático otorga el control al usuario final y reduce la carga en la memoria del mismo, esto hace que se mejore la interacción y se reduzcan los tiempos dedicados a la captura de datos, cumpliendo así con el objetivo de la tesis.

Abstract

The main objective of this thesis – called “Computer system to optimize the process of inputs and outputs in the storage area of the Universidad del Mar campus Puerto Escondido”—was to develop software to improve the capture process inputs and outputs of materials that are made in storage area. In the development of this thesis, knowledge of databases, software engineering and process management have been applied.

Comparing the new computer system with the one currently being used (SISCOMAT), it was determined that the time of data capturing in input and output processes was reduced more than half for the final user. This is achieved by reducing the number of data to be entered, making the interface intuitive and dynamic for the user.

The computer system gives the control to the user and reduces the load on the user’s memory, this improves interaction and reduces the time dedicated to data capturing, fulfilling the objective of this thesis.

CONTENIDO

LISTADO DE FIGURAS.....	iii
LISTADO DE TABLAS	xi
LISTADO DE CÓDIGOS FUENTE.....	xiii
GLOSARIO DE TÉRMINOS	xv
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES	5
2.1. Estado del arte y trabajos relacionados.....	6
2.2. Justificación	11
2.3. Planteamiento del problema.....	12
2.4. Objetivos.....	14
2.5. Alcances y límites	14
CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO	17
3.1. Almacén	17
3.2. Sistemas de información y los sistemas informáticos	19
3.3. Ingeniería de software.....	20
3.4. Software de aplicación.....	24
3.5. Base de datos relacional.....	25
CAPÍTULO 4. DESARROLLO DEL TEMA	27
4.1. Análisis de requerimientos.....	28
4.2. Diseño	36

4.3. Codificación.....	42
4.4. Implementación	52
4.5. Pruebas y resultados.....	53
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS.....	67
ANEXO A. ANÁLISIS DE ENTRADAS Y SALIDAS.....	71
A.1. Proceso para realizar una entrada de material.....	71
A.2. Proceso para realizar una salida de material	81
ANEXO B. LISTA DE REQUERIMIENTOS.....	89
ANEXO C. DICCIONARIO DE DATOS	99
ANEXO D. MANUAL DE USUARIO.....	105
ANEXO E. MANUAL DE INSTALACIÓN.....	179
ANEXO F. CONTENIDO DEL CD	193
REFERENCIAS	197