



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**“SISTEMA DE INFORMACIÓN EN EL PROCESO DE CONTROL DE
APROBACIÓN DE CRÉDITOS PARA LA EMPRESA ACCESO
CREDITICIO EDPYME”**

**TESIS PROFESIONAL
PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR:

Br. Arcata Fuentes, Fabiola Jeanett

ASESOR:

Ing. Ramos Mendoza, Luis

LIMA – PERÚ

2012

DEDICATORIA

Dedico con todo mi amor y cariño

A DIOS:

Por darme la oportunidad de vivir, de regalarme una familia maravillosa, ser mi guía, estar a mi lado en todo momento, dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día y seguir adelante a pesar de las vicisitudes constantes que se me presenten.

A mis padres:

Cristina Fuentes y Félix Arcata; que me dieron la vida, por haber depositado su confianza y esfuerzo en mí, así como el cariño, comprensión en todo el proceso de mi formación profesional y el apoyo incondicional para conseguir mis objetivos y metas.

A mis hermanos:

Porque siempre he contado con ellos para todo, gracias por la confianza que siempre nos hemos tenido; por el apoyo y amistad.

AGRADECIMIENTO

A mi amor:

Agradecer a mi alma gemela Gustavo, mi compañero y cómplice, que con su apoyo y paciencia ha hecho de mi vida la mejor de todas, la felicidad que me brindas me hace sentir que puedo lograrlo todo, este triunfo también es para ti.

Un agradecimiento especial para la Universidad César Vallejo, mis asesores metodológico y temático, por haber permitido desarrollarme como persona y como profesional; por las comodidades y facilidades brindadas a todos nosotros y conocimientos que nos brindaron.

RESUMEN

La presente tesis expone el trabajo de análisis, diseño e implementación llevado a cabo en la construcción de un sistema de información que permite el control de aprobación de créditos; cuyo producto ha sido exitosamente implantado en la empresa Acceso Crediticio Edpyme.

El sistema implementado permite administrar y controlar la aprobación de créditos desde la recepción de la solicitud hasta la pre-aprobación o rechazo de la misma, buscando reducir sustancialmente el tiempo de asignación de actividades y tiempo de consulta de estado de solicitudes. Por ello, se ha realizado una investigación que permita estructurar una base sólida para la elaboración de un producto de software que mejore el proceso de control de aprobación de créditos para la empresa Acceso Crediticio Edpyme. El objetivo principal fue determinar el nivel de influencia en el proceso de control de aprobación de créditos que se desarrolla en la empresa Acceso Crediticio Edpyme, a través de la implementación y post ejecución del sistema de información. El proceso de control de aprobación de créditos comprende las fases de registro y recepción de documentos, pre evaluación y evaluación de las solicitudes de crédito. El alcance de la presente tesis es la concepción del crédito que consiste en recepcionar y registrar las solicitudes, evaluar y asignar a un recurso para su atención hasta su pre aprobación o rechazo de la solicitud. La finalidad del estudio, es determinar la influencia del Sistema de Información dependiente del tiempo en el proceso de control de aprobaciones de créditos. El tiempo de concepción, consiste en la resolución que se da a una solicitud partiendo desde la asignación de la misma. A lo largo del presente documento se podrá apreciar la labor realizada para implementar el sistema de información que permite registrar, hacer seguimiento de las solicitudes y de su evolución a través de los distintos estados que pueden asumir. Se enfocan en estos procesos por ser los más relevantes en este proyecto.

Para tal propósito, se empleó la Metodología RUP (Rational Unified Process), el software Rational Rose Enterprise 7.0 para la construcción de los diferentes diagramas del proceso de modelamiento. Se optó por PHP (Personal Home Page), como lenguaje de programación. También se eligió el servidor de base de datos MySQL como gestor de base de datos.

La población estuvo conformada por la cantidad de solicitudes de créditos registradas en el lapso de dos semanas, siendo para el proceso de control de aprobación de créditos 45 solicitudes de crédito en dicho periodo de tiempo. Se desarrolló un muestreo aleatorio simple, el tipo de investigación fue Cuasi-experimental. Para la recolección de datos se utilizó instrumentos como la ficha de observación y el cronómetro, la técnica que se utilizó fue la observación. Para la contrastación de la hipótesis se aplicó la prueba de Mann Whitney, debido a que la muestra adoptó una distribución no normal. Posterior a la implementación del sistema de información, los resultados de esta investigación indican que se reduce el tiempo de asignación de actividades en un 90.10% así como también el tiempo de consulta de estados se redujo en un 84.89%.

Palabras Claves: Proceso de control de aprobación de créditos, Sistema de información, Organización de expedientes, Búsqueda de solicitudes.

ABSTRACT

This thesis presents the work of analysis, design and implementation undertaken in building an information system that allows control of credit approval, whose product has been successfully implemented in the company Edpyme Access Credit.

The system in place to manage and control credit approval from receipt of the application to the pre-approval or rejection of it, looking to substantially reduce the time allocation of activities and status query time applications. Therefore, an investigation was made in structuring a solid foundation for the development of a software product to improve the control process of approval for business credit Credit Edpyme access. The primary objective was to determine the level of influence in the process of loan approval control that develops in the company Edpyme Credit Access, through implementation and post implementation of the information system. The control process credit approval comprises the steps of registration and receipt of documents, pre assessment and evaluation of credit applications. The scope of this thesis is the conception of credit consisting of receiving and registering applications, evaluate and assign a resource to your attention to your pre approval or rejection of the application. The purpose of the study is to determine the influence of the Information System in the time-dependent control process credit approvals. The time of conception, the resolution is given to an application starting from the allocation of the same. Throughout this document you can appreciate the work done to implement the information system that records, track applications and their evolution through the different states can take. They focus on these processes to be the most relevant in this project.

For this purpose, we used the RUP (Rational Unified Process), the Rational Rose Enterprise 7.0 software for building different process modeling diagrams. We chose PHP (Personal Home Page), as a programming language. Also chose the database server MySQL as database manager.

The population consisted of the number of credit applications registered in the span of two weeks, while for the control process 45 applications credit approval credit in that period of time. Sampling, we developed a simple random sampling, the type of research was quasi-experimental. For data collection instruments used as observation sheet and stopwatch, the technique used was observation. For the testing of the hypothesis we applied the Mann-Whitney test, because the sample adopted a non-normal distribution. After the implementation of the web information system, the results of this research indicate that reducing the time allocation of activities by 90.10% and also the time of inquiry states was reduced by 84.89%.

Keywords: Process control credit approval, information systems, organization of files, search requests.

INDICE GENERAL

Portada	i
Dedicatoria	
Agradecimientos	
Resumen en español	
Abstract	
Índice general	ii
Índice de tablas	iii
Índice de figuras	iii
Índice de anexos	
Introducción	iv
I. PLAN DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema	2
1.2. Formulación del problema.....	5
1.3. Justificación.....	5
1.4. Limitaciones	6
1.5. Antecedentes	6
1.6. Objetivos	
1.6.1. General	9
1.6.2. Específicos	9
II. MARCO TEÓRICO	
2.1 Marco Teórico.....	11
2.2 Marco Conceptual	24
III. MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Hipótesis	
3.1.1 Hipótesis general	26
3.1.2 Hipótesis específicas.....	26
3.2 Variables	
3.2.1 Definición conceptual	26
3.2.2 Definición operacional	27
3.2.3 Indicadores	28
3.3 Metodología	
3.3.1 Tipo de Estudio.....	29
3.3.2 Diseño de Estudio.....	29
3.3.3 Desarrollo de Metodología	30
3.4 Población muestra y muestreo	150
3.5 Método de investigación	151
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	151
3.7 Métodos de análisis de datos	152

IV. RESULTADOS	
4.1 Descripción.....	158
4.2 Discusión de resultados	167
V. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	
5.1 Conclusiones	169
5.2 Sugerencias	170
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
VII. ANEXOS	

ÍNDICE DE FIGURAS:

Figura N° 01 - Medición de Tiempo de Asignación de Actividades	3
Figura N° 02 - Medición de Tiempo de Consulta de Estado de Solicitudes	3
Figura N° 03 - Tipos de sistemas de información	12
Figura N° 04 - Fases de la metodología RUP.	20
Figura N° 05 Diseño Cuasi Experimental de observación	29
Figura N° 06 - Visión, Misión y objetivos	31
Figura N° 07 - Diagrama de Casos y Uso de Negocio	35
Figura N° 08 - Diagrama de CUN de Realización	39
Figura N° 09 - Diagrama de actividades Gestión de solicitud	40
Figura N° 10 - Diagrama de actividades Gestión de documentos	41
Figura N° 11 - Diagrama de actividades Asignación de tareas	42
Figura N° 12 - Diagrama de actividades Programar Visita	43
Figura N° 13 - Diagrama de actividades Verificación de información y documentos	44
Figura N° 14 - Diagrama de Clases de Negocio Gestión de solicitudes	45
Figura N° 15 - Diagrama de Clases de Negocio Gestionar Documentación	46
Figura N° 16 - Diagrama de clases de negocio Programar Visita	47
Figura N° 17 - Diagrama de clases de negocio Verificar información y documentación	47
Figura N° 18 - Diagrama de clases de negocio Generar Actividades	48
Figura N° 19 - Diagrama de Secuencia - Gestión de solicitudes	49
Figura N° 20 - Diagrama de Colaboración - Gestión de solicitudes	50
Figura N° 21 - Diagrama de Secuencia - Gestionar documentación	51
Figura N° 22 - Diagrama de Colaboración – Gestionar Documentación	52
Figura N° 23 - Diagrama de Secuencia – Programar Visita	53
Figura N° 24 - Diagrama de Colaboración – Programar Visita	53
Figura N° 25 - Diagrama de Secuencia – Generar Actividades	54
Figura N° 26 - Diagrama de Colaboración – Generar Actividades	55
Figura N° 27 - Diagrama de Secuencia – Verificar información y documentos	56
Figura N° 28 - Diagrama de Colaboración – Verificar información y documentos	57
Figura N° 29 - Diagrama de caso de uso de diseño	131
Figura N° 30 - Estructura de subsistemas y librerías	131
Figura N° 31 - Ventana Login	141
Figura N° 32 - Ventana Menú Principal	141
Figura N° 33 - Ventana Gestión de Clientes	142
Figura N° 34 - Ventana Registro de garantes	142
Figura N° 35 - Ventana Registro de cliente	143
Figura N° 36 - Ventana Registro de Flujo Efectivo	143
Figura N° 37 - Ventana Registro de garantía	144
Figura N° 38 - Ventana Bandeja Expediente	144
Figura N° 39 - Ventana Registro de Solicitud	145
Figura N° 40 - Ventana adjuntar documentos	145
Figura N° 41 - Ventana Registro de Solicitud	146
Figura N° 42 - Ventana Registrar Visita	146
Figura N° 43 - Ventana Descargo de Visita	147

Figura N° 44 - Ventana Registrar Tipo Archivo	147
Figura N° 45 - Ventana Consulta general	148
Figura N° 46 - Ventana Bandeja de visitas	148
Figura N° 47 - Ventana Bandeja Personal	149
Figura N° 48 - Ventana Registro de Personal	149
Figura 49 - Distribución T-Student	156
Figura N° 50 – Media Tiempo de asignación de actividades	161
Figura N° 51 - Desviación Estándar Tiempo de asignación de actividades	161
Figura N° 52 – Media Consulta de estado de solicitudes	164
Figura N° 53 - Desviación Estándar Consulta de estado de solicitudes	165

ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla N° 01: Cuadro comparativo de Metodologías	18
Tabla N° 02 Cuadro comparativo de Gestores de base de datos	21
Tabla N° 03 - Cuadro comparativo de Lenguajes de Programación.	22
Tabla N° 04 - Tabla Operacional	27
Tabla N° 05 - Indicadores	28
Tabla N° 06 – Actores de Negocio	32
Tabla N° 07 – Trabajadores del Negocio	33
Tabla N° 08 - CU Negocio	34
Tabla N° 09 - Especificación de Generar Actividades	36
Tabla N° 10 - Especificación de Gestión de Solicitudes	36
Tabla N° 11 - Especificación de Gestionar documentación	37
Tabla N° 12 - Especificación de comprobar documentación	37
Tabla N° 13 - Especificación de Programar visita	38
Tabla N° 14 - Especificación de Gestión de Reportes	38
Tabla N° 15 – Requerimientos Funcionales	57
Tabla N° 16 – Requerimientos No Funcionales	59
Tabla N° 17 – CU sistema vs Requerimientos Funcionales	60
Tabla N° 18 -Diagrama de Administrar Cliente	63
Tabla N° 19 – Especificación Logeo	63
Tabla N° 20– Especificación Registrar garantía	64
Tabla N° 21 – Especificación Registrar Cliente	64
Tabla N° 22 – Especificación Registrar garante	65
Tabla N° 23 – Especificación Registrar Flujo Efectivo	66
Tabla N° 24 – Especificación Buscar Clientes	66
Tabla N° 25 -Diagrama de Gestión de Expedientes	67
Tabla N° 26 – Especificación Logeo	68
Tabla N° 27 – Especificación Buscar Clientes	69
Tabla N° 28 – Especificación Registrar solicitud de crédito	70
Tabla N° 29 – Especificación Buscar Garante	71
Tabla N° 30 – Especificación Generar Solicitud	71
Tabla N° 31 – Especificación Exportar Expedientes	72
Tabla N° 32 – Especificación Consulta estadística	72
Tabla N° 33 – Especificación anular expedientes	73
Tabla N° 34 – Especificación buscar expedientes	73
Tabla N° 35 - Diagrama de Digitalización de Documentos	74
Tabla N° 36 – Especificación buscar expedientes	74
Tabla N° 37 – Especificación Generar Carga documentos	75
Tabla N° 38 – Especificación Registrar documentos	76
Tabla N° 39 - Diagrama de Gestión de Visitas	77
Tabla N° 40 – Especificación Asignar Visita	77
Tabla N° 41 – Especificación Registrar Visita	78
Tabla N° 42 – Especificación Reporte de Visita	78
Tabla N° 43 – Especificación Descargo de Visita	79

Tabla N° 44 – Especificación Consulta de personal	79
Tabla N° 45 - Diagrama de Realización de Registrar Cliente	80
Tabla N° 46 - Diagrama de Realización de Buscar Cliente	80
Tabla N° 47 - Diagrama de Realización de Logeo	80
Tabla N° 48 - Diagrama de Realización de Registrar Garantes	81
Tabla N° 49 - Diagrama de Realización de Registrar Flujo efectivo	81
Tabla N° 50 - Diagrama de Realización de Registrar garantías	81
Tabla N° 51 - Diagrama de Realización de Generar carga de documentos	82
Tabla N° 52 - Diagrama de Realización de Buscar Expediente	82
Tabla N° 53 - Diagrama de Realización de Registrar documentos	82
Tabla N° 54 - Diagrama de Realización de Registrar Solicitud de crédito	83
Tabla N° 55 - Diagrama de Realización de Buscar Cliente	83
Tabla N° 56 - Diagrama de Realización de Buscar Garante	83
Tabla N° 57 - Diagrama de Realización de Generar Solicitud	84
Tabla N° 58 - Diagrama de Realización de Exportar Expedientes	84
Tabla N° 59 - Diagrama de Realización de Anular Expediente	84
Tabla N° 60 - Diagrama de Realización de Consulta estadística	84
Tabla N° 61 - Diagrama de Realización de Asignar visita	85
Tabla N° 62 - Diagrama de Realización de consulta de personal	85
Tabla N° 63 - Diagrama de Realización de Registrar visita	85
Tabla N° 64 - Diagrama de Realización de Reporte de visita	86
Tabla N° 65 - Diagrama de Realización de Descargo de visita	86
Tabla N° 66 - Diagrama de clases RCU Logeo	87
Tabla N° 67- Diagrama de Secuencia - RCU Logeo	88
Tabla N° 68 - Diagrama de Colaboración - RCU Logeo	89
Tabla N° 69 - Diagrama de Secuencia - RCU Logeo erróneo	90
Tabla N° 70 - Diagrama de Colaboración - RCU Logeo erróneo	91
Tabla N° 71 - Diagrama de clases RCU Registrar Cliente	91
Tabla N° 72 - Diagrama de Secuencia - RCU Registrar Cliente	92
Tabla N° 73 - Diagrama de Colaboración - RCU Registrar Cliente	93
Tabla N°74 - Diagrama de clases RCU Buscar Cliente	94
Tabla N°75 - Diagrama de Secuencia - RCU Buscar Cliente	95
Tabla N° 76 -Diagrama de Colaboración - RCU Buscar Cliente	96
Tabla N° 77 -Diagrama de clases RCU Registro Garantes	96
Tabla N° 78 -Diagrama de Secuencia RCU Registro Garantes	97
Tabla N° 79 -Diagrama de Colaboración RCU Registro Garantes	98
Tabla N° 80 -Diagrama de clases RCU Registro Flujo Efectivo	98
Tabla N° 81 -Diagrama de Secuencia RCU Flujo Efectivo	99
Tabla N° 82-Diagrama de Colaboración RCU Flujo Efectivo	100
Tabla N° 83 -Diagrama de clases RCU Registro garantía	100
Tabla N° 84 -Diagrama de Secuencia RCU Registrar Garantía	101
Tabla N° 85 -Diagrama de Colaboración RCU Registro Garantía	102
Tabla N° 86 -Diagrama de clases RCU Registro solicitud	103
Tabla N° 87 -Diagrama de Secuencia RCU Registro solicitud	104

Tabla N° 88 -Diagrama de Colaboración RCU Registro solicitud	105
Tabla N° 89 -Diagrama de clases RCU Buscar garante	106
Tabla N° 90 -Diagrama de Colaboración RCU Buscar garante	106
Tabla N° 91 -Diagrama de Secuencia RCU Buscar garante	107
Tabla N° 92 -Diagrama de clases RCU Consulta estadística	108
Tabla N° 93 -Diagrama de Secuencia RCU Consulta estadística	108
Tabla N° 94 -Diagrama de Colaboración RCU Consulta estadística	109
Tabla N° 95 -Diagrama de clases RCU Generar Solicitud	109
Tabla N° 96 -Diagrama de Secuencia RCU Generar Solicitud	110
Tabla N° 97 -Diagrama de Colaboración RCU Generar Solicitud	110
Tabla N° 98 -Diagrama de clases RCU Exportar Expedientes	111
Tabla N° 99 -Diagrama de Secuencia RCU Exportar Expedientes	111
Tabla N° 100 -Diagrama de Colaboración RCU Exportar Expedientes	112
Tabla N° 101 -Diagrama de clases RCU Anular Expedientes	112
Tabla N° 102 -Diagrama de Secuencia RCU Anular Expedientes	113
Tabla N° 103 -Diagrama de Colaboración RCU Anular Expedientes	113
Tabla N° 104 -Diagrama de clases RCU Adjuntar documentos	114
Tabla N° 105 -Diagrama de Secuencia RCU Adjuntar documentos	115
Tabla N° 106 -Diagrama de Colaboración RCU Adjuntar documentos	116
Tabla N° 107 -Diagrama de clases RCU Registrar documento	117
Tabla N° 108 -Diagrama de Secuencia RCU Registrar documento	118
Tabla N° 109 -Diagrama de Colaboración RCU Registrar documento	119
Tabla N° 110 -Diagrama de clases RCU Registrar visita	120
Tabla N° 111 -Diagrama de Colaboración RCU Registrar visita	120
Tabla N° 112 -Diagrama de Secuencia RCU Registrar visita	121
Tabla N°113 -Diagrama de clases RCU Asignar visita	122
Tabla N°114 -Diagrama de Colaboración RCU asignar visita	122
Tabla N° 115 -Diagrama de Secuencia RCU asignar visita	123
Tabla N°116 -Diagrama de clases RCU Reporte visita	123
Tabla N°117 -Diagrama de Colaboración RCU Reporte de visita	124
Tabla N° 118 -Diagrama de Secuencia RCU reporte visita	124
Tabla N°119 -Diagrama de clases RCU Descargo de visita	125
Tabla N°120 -Diagrama de Colaboración RCU Descargo de visita	125
Tabla N° 121 -Diagrama de Secuencia RCU Descargo de visita	126
Tabla N°122 -Diagrama de clases RCU Consulta de personal	126
Tabla N°123 -Diagrama de Colaboración RCU Consulta de personal	127
Tabla N° 124-Diagrama de Secuencia RCU Consulta de personal	127
Tabla N° 125 -Diagrama de Modelo conceptual	128
Tabla N°126 -Diagrama de Modelo Lógico	129
Tabla N° 127 -Diagrama de Modelo Físico	130
Tabla N° 128 – WAE Logeo de sistema	132
Tabla N° 129 – WAE Menú del sistema	132
Tabla N° 130 – WAE Buscar Expediente	133
Tabla N° 131 – WAE Digitalizar Documento	134

Tabla N° 132 – WAE Gestión de cliente	134
Tabla N° 133 – WAE Registrar Documento	135
Tabla N° 134 – WAE Gestión de visita	135
Tabla N° 135 – WAE registrar cliente	136
Tabla N° 136 – WAE registrar garantía	136
Tabla N° 137 – WAE registrar visita	136
Tabla N° 138 – WAE registrar personal	136
Tabla N° 139 – WAE registrar flujo efectivo	137
Tabla N° 140 – WAE registrar garante	137
Tabla N° 141 – WAE registrar solicitud de crédito	137
Tabla N° 142 – WAE Descargo de Visita	137
Tabla N° 143 – WAE Consulta Estadística	138
Tabla N° 144 – WAE Anular Solicitud	138
Tabla N° 145 – WAE Consulta Personal	139
Tabla N° 146 – WAE Registrar área	139
Tabla N° 147 – WAE Registrar cargo	139
Tabla N°148 - Diagrama de componentes	140
Tabla N° 149 - Diagrama de despliegue	140
Tabla N° 150: Tabla Indicador-técnica-instrumento	151