



**UNIVERSIDAD SEÑOR
DE SIPÁN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Informe de Investigación

**DISEÑO DE UN SIMULADOR MATEMÁTICO BASADO EN
TEORÍA DE COLAS, EN EL HOSPITAL LA SOLIDARIDAD-
CHICLAYO.**

Para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

AUTOR:

Ramos Pacherras, Katerine Patricia

Asesor:

Ing. Jaime Arturo Bravo Ruiz.

PIMENTEL, PERÚ

2011

RESUMEN

El presente proyecto de investigación **“DISEÑO DE UN SIMULADOR MATEMÁTICO BASADO EN TEORÍA DE COLAS, EN EL HOSPITAL LA SOLIDARIDAD-CHICLAYO.”**, se realizó con el objetivo de analizar, diseñar e implementar un simulador matemático aplicando un modelo de colas , se utilizó la metodología Orientada a Objetos basado en el Proceso Unificado de Rational (RUP), la herramienta CASE Rational Rose versión 7.0 necesaria para realizar los flujos de trabajo de Requerimientos, el análisis, diseño del sistema, Implementación y Pruebas del sistema; teniendo como notación al Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML), la utilización como herramienta de desarrollo el lenguaje de programación Visual .net que servirá como visor del sistema y como sistema Gestor de Base de Datos el SQL Server 2005.

En busca de este propósito, se ha desarrollado el presente trabajo de tesis que se encuentra organizado en los siguientes capítulos:

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Se expone la realidad problemática del Hospital “La Solidaridad” de Chiclayo, en la situación actual, determinando el planteamiento del problema, el objetivo general que se pretende lograr, los objetivos específicos, la justificación y las limitaciones.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

En este capítulo se muestra la información de diferentes literaturas que tengan relación con el sistema de información la cual ayuda a tener un mejor criterio en la utilización de las herramientas como la elección de la metodología. Presenta los antecedentes de estudio a nivel de base teórica, que está constituida por la información tomada de libros, revistas, internet, etc., donde guarda relación con la investigación realizada y que junto a la base teórica empleada en la investigación, la cual describe las temáticas correspondientes al tema investigado y toda la terminología empleada son la base para el presente informe.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se trata sobre el tipo y diseño de investigación, también se identifica las variables: la variable dependiente que es la solución que propone la tesis y la variable independiente, que es el contenedor del problema.

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA PROPUESTA

En este capítulo se desarrolla la propuesta en base a la metodología Rational Unified Process (RUP), dividiéndose en 4 fases: inicio, elaboración, construcción y transición; y cada una tiene sus entregables que denotan el avance del desarrollo de la investigación hasta llegar al producto terminado.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Contiene el resultado de los datos, su interpretación y el procesamiento de la información. De manera expresa sintetiza la demostración de la hipótesis a través de los resultados obtenidos o estimados en los indicadores planteados.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este capítulo presenta las conclusiones y recomendaciones, cada conclusión responde de manera sintética y precisa a un objetivo específico y cada recomendación plantea estrategias precisas y concretas en relación a los aspectos críticos de la implementación de la propuesta tecnológica de la tesis.

ABSTRACT

This research project "Design of a mathematical simulations based on theories of TAILS IN THE HOSPITAL SOLIDARITY-CHICLAYO." Was held with the aim to analyze, design and implement a mathematical simulation using a queuing model was used Object-oriented methodology based on Rational Unified Process (RUP), Rational Rose CASE tool version 7.0 required to perform the requirements workflow, analysis, system design, implementation and testing of the system, as notation to the language having Unified Modeling (UML), use as a development tool Visual programming language. net which will serve as a viewfinder and a system System Database Manager SQL Server 2005.

In pursuit of this purpose, we have developed this thesis work is organized into the following chapters:

CHAPTER I: THE PROBLEM OF RESEARCH

Here we see the problematic reality of the Hospital "Solidarity" in Chiclayo, in the current situation, determining the approach to the problem, the overall goal you want to search, specific objectives, rationale and limitations.

CHAPTER II: THEORETICAL

In this chapter we collect information from different literatures that are related to information systems which help us to have a better approach in the use of tools such as the choice of methodology. Study presents the background level theoretical basis, which consists of information taken from books, magazines, internet, etc., Where relevant to the investigation and that together with the theoretical basis used in the research, which describes the themes for the research topic and all the terminology is the basis for this report.

CHAPTER III: Methodological Framework

In this chapter we discuss the type and design of research, we also identified the following variables: the independent variable is the solution proposed by the thesis and the dependent variable, which is the container system of the problem.

CHAPTER IV: THE DEVELOPMENT OF THE PROPOSAL

In this chapter we develop the proposed methodology based on Rational Unified Process (RUP), divided into 4 phases inception, elaboration, construction and transition, and each has its deliverables that indicate the development progress of the investigation until the product developed

CHAPTER V: ANALYSIS AND INTERPRETATION OF RESULTS

Contains the result of the data, interpretation and processing of information. Must be synthesized explicitly demonstrating the hypothesis through the results or estimates on the indicators proposed.

CHAPTER VI: CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

This chapter presents the conclusions and recommendations, each conclusion was clear and concise manner to a specific target and every recommendation raises precise and specific strategies in relation to the critical aspects of implementing the proposed technology of the thesis.