

US



**UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

T E S I S

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

**"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA ACADEMICO TRANSACCIONAL EN
PLATAFORMA WEB PARA EL COLEGIO PARTICULAR SANTA CECILIA
DE LA CIUDAD DE CHICLAYO"**

AUTORES:

RAMOS PRADO, Tais Giomar.
TARRILLO TERÁN, Linda Raquel.

ASESOR:

ING. AMPUERO PASCO, Martín.

**PIMENTEL – PERÚ
2010**

RESUMEN

En el ámbito de los procesos de Matrículas, Pagos y Notas llevados a cabo en una Institución Educativa Particular como es la I.E.P "Santa Cecilia", se ha propuesto la implementación de un Sistema Web que gestione dichos procesos con eficiencia y rapidez, de manera que brinde un mejor servicio a sus clientes y que permita al personal Administrativo y Docente laborar dentro de un entorno muy bien organizado. De esta manera se contribuye al logro de los objetivos y metas trazadas por la I.E.P "Santa Cecilia" de la ciudad de Chiclayo. Para conseguir este propósito, se ha desarrollado el presente trabajo de investigación que se encuentra estructurado en los siguientes capítulos:

En el Capítulo I, se describe la institución Educativa en estudio considerando: su ubicación, reseña histórica, misión, visión y organigrama.

En el Capítulo II, se analiza La problemática de la investigación teniendo en cuenta: la realidad problemática, justificación e importancia, objetivos y las limitaciones de la investigación.

En el Capítulo III, se establece el Marco Teórico realizando una recopilación de antecedentes de estudio e investigación, así como el desarrollo de la temática correspondiente al tema investigado (Gestión Académica, Información, Sistema, Sistema de información, etc.).

En el Capítulo IV, correspondiente al Marco Metodológico se analizan: el tipo de investigación, diseño de la investigación, población y muestra, hipótesis, variables, indicadores, operacionalización de los indicadores, métodos de investigación, técnicas de investigación, descripción del instrumento utilizado.

En el Capítulo V, correspondiente al Desarrollo de la Propuesta en base a la metodología RUP. Como se sabe esta metodología está conformada por cuatro fases (Inicio, Elaboración, Construcción y Transición) que interactúan con sus disciplinas (Modelado del Negocio, Requisitos, Análisis, Diseño, Implementación y Pruebas). La aplicación de esta metodología se ha desarrollado de la siguiente forma:

- Fase de Inicio, en esta fase se ha elaborado el modelado del negocio, realizando una descripción de las áreas y procesos críticos en estudio. Los artefactos que se han desarrollado son: el Modelo de Casos de Uso de Negocio y sus especificaciones, los Modelos de Objetos de Negocio, el Modelo de Dominio del Problema y un glosario con la terminología clave del dominio del problema.

- Fase de Elaboración, en esta fase las disciplinas desarrolladas son:
Requerimientos

Se ha desarrollado el Modelo de Casos de Uso de Requerimientos considerando tres procesos principales: Gestión de Matrículas, Pagos y Notas con sus respectivas especificaciones.

Análisis

Se ha elaborado los Diagramas de Colaboración del Análisis por cada caso de uso, además los Diagramas de Secuencia del Análisis y el Diagrama de Clases del Análisis.

- Fase de Construcción, en esta fase las disciplinas desarrolladas son:

Diseño

Se ha elaborado las interfaces del sistema, los Diagramas de Secuencia del Diseño, el Diagrama de Clases del Diseño y el Modelo Físico de la Base de Datos.

Implementación

Se ha elaborado el Diagrama de Componentes y el Diagrama de Despliegue.

En el Capítulo VI, se ha considerado los criterios de seguridad para la aplicación Web desde dos niveles: Aplicación y Base de Datos.

En el Capítulo VII, se ha desarrollado todo lo referente al análisis e Interpretación de los resultados que son tratados en el Capítulo IV del Marco Metodológico.

En el Capítulo VIII, se ha realizado el análisis Costo/Beneficio, indicando la inversión inicial, los gastos operativos y los beneficios. Los beneficios han sido calculados en base a los indicadores planteados en el Capítulo IV. También se ha elaborado el Flujo de Caja que muestra el retorno de la inversión en los cinco primeros años de implementación del software. En base al flujo de caja se ha calculado el Valor Actual Neto (VAN), donde se obtuvo la cifra de S/. 27.214,81 Nuevos Soles; y la Tasa Interna de Retorno (TIR), donde se obtuvo el valor de 100.46%; lo que demuestra la rentabilidad y viabilidad económica del proyecto.

ABSTRACT

In the area of the process of step carried out in a Institution Private as the “Santa Cecilia”, One has proposed the implementation of a computer system that manages the above mentioned process with efficiency and rapidity, so that it offers a better service to the administered one and that it allows the personnel to work inside the frame of the law that demands it. Hereby it is contributed to the achievement of the aims and goals planned by the Institution Private Santa Cecilia. To obtain this intention, there has developed the present work of investigation that is constructed in the following chapters:

In the Chapter I, the public institution is described in study considering: your location, historical review, mission, vision and flowchart.

In the Chapter II, the problem of investigation is analyzed bearing in mind: the problematic reality, formulation of the problem, justification and importance, aims and the limitations of the investigation.

In the Chapter III, the theoretical frame is established realizing a summary of precedents of study and investigation, procedure and laws, as well as the development of the subject matter corresponding to the topic investigated (system of information, computer system, system of management documentary, system of step documentary, tools used in the application web, methodologies for the development of software, selection of the methodology, etc.).

In the Chapter IV, corresponding to the methodological frame they are analyzed: the type of investigation, design of the investigation, population and it proves to be, hypothesis, changeable, warning, operation of the indicators, methods of investigation, technologies of investigation, description of the used instrument.

In the Chapter V, the offer develops on the basis of the methodology RUP. Since this methodology is known it is shaped by four phases (Beginning, Elaboration, Construction and Transition) that interact with your disciplines (Shaped of the Business, Requirements, Analysis, Design, Implementation and Tests). The application of this methodology has developed of the following form:

- Phase of Beginning, in this phase the shaped one of the business has been elaborated, realizing a description of the areas and critical processes in study. The appliances that have developed are: the Model of Cases of Use of Business and your specifications, the Models of Objects of Business, the Model of Domain of the Problem and a glossary with the key terminology of the domain of the problem.
- Phase of Elaboration, in this phase the developed disciplines are:

Requirements

There has developed the Model of Cases of Use of Requirements considering three principal processes: Matriculation, Payment and annotation with your respective specifications.

Analysis

There have been elaborated the Graphs of Collaboration of the Analysis by every case of use, in addition the Graphs of Sequence of the Analysis and the Graph of Classes of the Analysis.

- Phase of Construction, in this phase the developed disciplines are:

Design

There has been elaborated the interfaces of the system, the Graphs of Sequence of the Design, the Graph of Classes of the Design and the Physical Model of the Database.

Implementation

There has been elaborated the Graph of Components and the Graph of Unfolding.

In the Chapter VI, Web has been considered to be the safety criteria for the application from three levels: Server, Application and Database.

In the Chapter VII, there has developed everything relating to the analysis and results that are treated in the Chapter IV of the Methodological Frame.

In the Chapter VIII, the analysis has realized Cost / benefit, indicating the initial investment, the operative expenses and the benefits. The benefits have been calculated on the basis of the indicators raised in the Chapter IV. Also there has been elaborated the Cash flow that shows the return of the investment in the first five years of implementation of the software. On the basis of the cash flow there has been

calculated the Current Clear Value (VAN), where there was obtained the number of S/. 27.214,81 and the Rate Boarder of Return (TIR), where there was obtained the value of 100.46 %; what demonstrates the profitability and economic viability of the project.