UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEON

UNAN-LEON

Facultad de Ciencias y Tecnología



**SISTEMA DE IFORMACION WEB PARA EL REGISTRO Y CONTROL ACADEMICO DEL INSTITUTO NACIONAL AUGUSTO SALINAS PINELL SOMOTO MADRIZ DEL AÑO 2017-2018.**

**Monografía para optar al Título de Ingeniero en Sistemas de Información**

Autores:

Br. Denis Manuel López Molina.

Br. Jorge Luis Torrez Rayo.

Br. Freddy José Díaz Rivas.

Tutor:

Ing. Ricardo Espinoza

¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD!

AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIAS

INDICE

INDICE DE FIGURAS

INTRODUCCION

ANTESEDENTES

JUSTIFICACION

OBJETIVOS

**Objetivo General**

* Creación de un Sistema de información web para el Registro y Control Académico del Instituto Nacional Augusto Salinas Pinell.

**Objetivos Específicos**

* Diseñar una base de datos relacional para el almacenamiento y resguardo de información que permitan satisfacer las necesidades del instituto, en cuanto a registro académico se refiere.
* Determinar las operaciones de registro académico que son desarrolladas en el Instituto Nacional Augusto Salinas Pinell.
* Definir las herramientas tecnológicas y la metodología requerida para el análisis y diseño del registro académico.
* Implementar el sistema de registro y control académico que permita generar certificados de notas de los alumnos activos y egresados del Instituto Nacional Augusto Salinas Pinell.

**MARCO TEORICO**

A partir de la década de los 90, las tecnologías de información han tenido un repunte significativo, proporcionando mayor comodidad y mucha más facilidad en la satisfacción de cualquier necesidad. La importancia -y hasta cierto punto necesidad de las tecnologías de información es tal, que las empresas han llegado a considerarle clave para enfrentar muchos de los problemas originados por el quehacer diario, pues han venido a incrementar la eficiencia y la eficacia en la operatividad de las mismas. De ahí la importancia actual de los sistemas informáticos.

**Sistema informático**

Un sistema informático puede ser definido como un conjunto altamente coordinado de personas, procedimientos, equipo, entre otros elementos; diseñado, construido, instalado, operado y mantenido para recolectar, registrar, procesar, generar, almacenar, proteger, extraer, estructurar, desplegar y diseminar información. Existen diferentes tipos de sistemas informáticos: sistemas de procesamiento de transacciones, sistemas de información gerencial, sistemas de soporte a decisiones, sistemas de información ejecutiva, sistema experto, sistemas de automatización de oficinas, entre otros.

**Administración Académica**

La administración académica de una institución educativa superior podría definirse como el conjunto de procesos mediante los cuales se administran los diferentes componentes y subcomponentes curriculares, que apoyan la práctica pedagógica en el supuesto de permitir construir y modelar el perfil deseable del estudiante en base a los objetivos que la organización se plantee.

En este orden de ideas, la administración académica en INASP cubre un recorrido que involucra todas las acciones que directa o indirectamente están relacionadas al estudiante desde su ingreso, hasta su egreso.

Dentro de esas acciones podemos mencionar: manejo, coordinación y procesamiento de datos, registro de expedientes académicos, estadísticas de resultados de evaluaciones de la población estudiantil, planificación de evaluaciones académicas, entre otras. Todo esto, con el fin de coordinar el sistema académico de la organización y que se adapte a los objetivos planteados.

El control, dentro de la administración académica, consiste en verificar si todo ocurre de conformidad con los objetivos adoptados, con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos.

DISEÑO METODOLOGICO

Para la realización de este proyecto se implementó la metodología del Ciclo de Vida en Cascada.

Este modelo asocia una serie de etapas por las cuales progresará el proyecto, el cual no pasará de una etapa a la siguiente sin haber concluido totalmente la etapa actual, la finalización de cada etapa traerá un resultado, el cual servirá de entrada para la siguiente etapa y así sucesivamente hasta llegar al producto terminado. Este modelo implica un conocimiento de los requisitos antes de la construcción del proyecto.

**Actividades del Ciclo de Vida en Cascada**

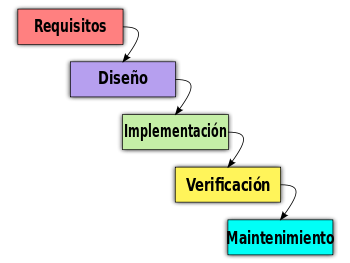
* **Análisis:** En esta etapa se estudian las necesidades de los usuarios del Sistema, los requisitos y funciones que este debe cumplir. De esta etapa resulta un documento denominado ERS (Especificación de Requisitos Software) en el que se detallan las tareas que debe realizar el sistema, las cuales una vez fijadas no pueden ser cambiadas en las siguientes etapas. Se realizó un análisis orientado a objetos, todo el sistema está compuesto por objetos que responderán a ciertos eventos programados.
* **Diseño:** Iniciada esta etapa se piensan los componentes del Sistema, su organización y relación para lograr el resultado deseado por el usuario, es muy importante que se proceda con cuidado y se tomen en cuenta todas las posibilidades, ya que de esto dependerá la conclusión exitosa del proyecto. Los documentos que salen en esta etapa son el diagrama de casos uso, diagramas de clases, diagramas de secuencia, el diagrama de componentes. Este diseño se hizo con el modelado unificado UML.
* **Codificación:** Aquí se programa o crean usando código los diferentes objetos y sus métodos o funciones que componen el sistema. Se organiza además los objetos siguiendo los diagramas de la etapa anterior.

El empeño y esfuerzo en esta etapa, así como el resultado depende mucho de los programadores, quienes deben programar siguiendo el principio de optimización de recursos y tiempo.

* **Prueba:** Es una etapa en la que se pone en marcha el Sistema y se prueba con datos reales, para observar cómo se comporta en realidad, y así detectar cualquier defecto o algo que haya faltado.
* **Mantenimiento:** Esta etapa se dedica a la reparación y mejora del software ya creado si fuera necesario.

El modelo de **ciclo de vida clásico** se representa gráficamente:

**Ciclo de vida en Cascada.**

****

***Figura 1: Ciclo de vida en Cascada.***

* 1. **Materiales**

1. **Hardware:** Parael desarrollo y elaboración de la aplicación web se utilizaron tres ordenadores personales con las siguientes características:

**Ordenador 1:**

* Procesador Intel Core i5-480M
* Disco Duro 500 GB.
* Memoria RAM 4 GB DDR3.

**Ordenador 2:**

**Ordenador 3:**

1. **Software:** Las herramientas software que se utilizaron son las siguientes:

**Tecnologías y plataformas utilizadas para el desarrollo del sistema**