

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

INFORME DE PROYECTO FINAL

TÍTULO: **DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE REGISTRO DE PAGOS Y PLANIFICACION CURRICULAR DEL COLEGIO INTEGRAL CLASS**

**Autores:**

Cruzado Laiza, Joseph Lenin

Enríquez Barbaran, Nicole

Graus Vera, Jhoel David

Mariños Pérez, Milton Cesar

Ñiquin Valdez, Junnior Samir

Vallejo Reyna, Fabrizio Martín

**Curso:**

Modelamiento y Análisis de Software

**Docente del Curso:**

Diaz Amaya, Lourdes Roxana

Sede – Perú

2021

**Contenido**

[I. RESUMEN. 4](#_Toc66359751)

[1.1. Motivación del proyecto 4](#_Toc66359752)

[1.2. Hallazgos 4](#_Toc66359753)

[1.3. Propuestas 4](#_Toc66359754)

[II. ANÁLISIS DEL PROBLEMA 4](#_Toc66359755)

[2.1. Antecedentes 4](#_Toc66359757)

[2.2. Identificación y formulación del problema 4](#_Toc66359758)

[2.2.1. Identificación del problema 4](#_Toc66359758)

[2.2.2. Formulación interrogativa del problema 4](#_Toc66359758)

[2.3. Definición de objetivos 4](#_Toc66359759)

[2.4. Requisitos del cliente 4](#_Toc66359760)

[III. GENERACIÓN SOLUCIONES 4](#_Toc66359761)

[3.1. Identificación y análisis de todas las restricciones, criterios y suposiciones 4](#_Toc66359763)

[3.2. Generación y análisis de múltiples soluciones 4](#_Toc66359764)

[3.3. Criterios para seleccionar la solución 4](#_Toc66359765)

[IV. HERRAMIENTAS DE INGENIERÍA UTILIZADAS 4](#_Toc66359766)

[V. JUSTIFICACION TECNICA OPERATIVA Y ECONÓMICA 5](#_Toc66359767)

[5.1. Justificación Operativa 5](#_Toc66359770)

[5.2. Justificación Técnica 5](#_Toc66359771)

[5.3. Justificación Económica 5](#_Toc66359772)

[VI. RECOMENDACIONES FINALES 5](#_Toc66359774)

[6.1. Plan de implementación de la solución 5](#_Toc66359777)

[6.2. Recomendaciones respaldadas por información y análisis 5](#_Toc66359778)

[VII. REFERENCIAS O BIBLIOGRAFÍA 5](#_Toc66359779)

[IX. ANEXOS 5](#_Toc66359780)

**INDICE DE TABLAS**

**INDICE DE FIGURAS**

**INDICE DE ANEXOS**

# **RESUMEN.**

* 1. **Motivación del proyecto**

El motivo por el que decidimos realizar este proyecto es porque vimos ampliamente los procesos que hoy en día requieren cambios en el ámbito escolar por la actual pandemia, por ello nos basamos en las operaciones que comúnmente se realizan de forma habitual para llegar a automatizar dichos procedimientos y de esta manera conseguir resultados más eficaces.

* 1. **Hallazgos**
  2. **Propuestas**
* Realizar un software que permita ejercer distintas operaciones en el rubro educativo, como son las matrículas, los pagos, las planificaciones curriculares y las sesiones de clase en un colegio.

# **ANÁLISIS DEL PROBLEMA**

1. 1. **Antecedentes**

* Nora Buena Guevara, Alexander Daniel, en la tesis ″Análisis, diseño e implementación de un sistema de información para la gestión académica de un instituto superior tecnológico″, en la Pontificia Universidad Católica del Perú, se centró en construir un software que incremente la calidad de los servicios que brinda a los alumnos de la institución de estudio. El plan del proyecto de implementación del sistema desarrollado se distribuyó en cuatro procesos principales: la gestión del proyecto, la concepción, la elaboración y la construcción. Finalmente, el investigador concluye que la metodología RUP en las fases elegidas para el desarrollo de este proyecto, guiaron de forma efectiva el desarrollo del software en todas sus etapas, desde el análisis hasta la implementación, brindando un mecanismo fiable y eficiente que describía cada componente considerado para la implementación final.
* Romero Galindo, Raúl Miguel, en la tesis de grado ″Análisis, diseño e implementación de un sistema de información aplicado a la gestión educativa en centros de educación especial″, en la Pontificia Universidad Católica del Perú, tuvo como propósito desarrollar una plataforma que posibilite la administración y atención de los planes curriculares especiales funcionales (programas educativos) y terapéuticos para personas con necesidades especiales. La administración del proyecto desarrollado adoptó prácticas establecidas por el Project Management Institute, y a nivel de software se consideró la metodología Agile Unified Process (AUP) por su afinidad y claridad de actividades en las etapas de diseño y construcción. Finalmente se indica que el monitoreo continuo del cronograma de proyecto y de la estructura de descomposición del trabajo posibilitó el cumplimiento de los tiempos estipulados, además de la culminación satisfactoria las fases de desarrollo del software junto con los entregables adecuados y establecidos por la metodología AUP.
  1. **Identificación y formulación del problema**
     1. **Identificación del problema**

Hasta hace un año atrás a la pandemia, dentro del ámbito educativo debemos de reconocer que la mayoría de las instituciones aplicaban un habitual método para el registro de notas e incluso para diversos procesos que se requerían, y este era mediante hojas impresas formuladas con la intención de que posteriormente se rellenen por los docentes con la información necesaria de cada estudiante que además se anexaba con ayuda de la herramienta Excel y no solo se completaban notas sino matriculas o asistencias que es lo con lo que se necesitaba contar por los diversos colegios. Por ello ante el cambio tan radical de un ámbito presencial a uno virtual dentro del rubro académico, se vio afectada la metodología con la que se contaba para tener los registros solicitados y al no tener un plan de respaldo ante este tipo de situaciones, se decidió recurrir así a lo más factible con lo que se cuenta hoy en día como lo son las herramientas de Microsoft para llevar una adecuada organización de información. Sin embargo, sabemos que de cierta manera se complica el hecho de buscar diversos registros en relación con cada estudiante porque toma un determinado tiempo detectarlos y si es crucial el acceso a dicha información se originaria inconvenientes. Por lo cual la institución educativa “INTEGRAL CLASS” particularmente ha sido una de las que más necesita la ayuda de un programa efectivo que facilite su organización logrando así tener un mejor control de información, ya que referido a este aspecto es que hemos visto en una situación un tanto complicada como agraviada a diversas instituciones producto de la pandemia. Es así que ante esta necesidad nosotros desarrollaremos un software adecuándose a las necesidades que aquejan a nuestro ámbito educativo que les permitirá ingresar todos los datos necesarios organizándolos ya sea en cuanto a matriculas, pensiones, etc. Con ayuda de este innovador software la institución tendrá garantizado que toda la información registrada se encontrará en un respectivo orden y no llevará tanto tiempo acceder a ella, garantizando además la calidad con la que cuenta la institución educativa en cuanto al manejo de operaciones realizadas de aquí en adelante.

* + 1. **Formulación interrogativa del problema**
* ¿Podrá el Software integrado mejorar el diseño y gestión de sus procesos de matrícula, pagos, sesión de clase y planificación curricular?
  1. **Definición de objetivos**

**Objetivo general:**

* Integrar un software al colegio Integral Class con la capacidad de mejorar las operaciones de matrícula, control de pagos y planificación curricular.

**Objetivos específicos:**

* Implementar un sistema de registro de notas para alumnos.
* Validar el registro de calificaciones de alumnos en el sistema.
* Implementar un sistema de matrículas para el registro de alumnos.
* Efectuar un registro interno de la planificación curricular y sesión de clase.
* Automatizar el proceso en la planificación curricular y gestión de pagos.
  1. **Requisitos del cliente**

# **GENERACIÓN SOLUCIONES**

1. 1. **Identificación y análisis de todas las restricciones, criterios y limitaciones**

* **Enumerar restricciones que se ha presentado para elaborar la solución….**
  1. **Generación y análisis de múltiples soluciones**
* **Escenarios de solución (Realizar un comentarios de las Alternativas de solución presentadas)**
  1. **Criterios para seleccionar la solución** *(dentro de las restricciones económicas, ambientales, sociales, políticas, éticas, de seguridad, entre otras.)*

**Menciones, los criterios!!!**

# **METODOLOGÍA DE DESARROLLO A UTILIZAR**

* *Selección de la metodología o marco de trabajo a usar para la elaboración de la solución.*
* *Se debe hacer un análisis de las características de las metodologías contempladas de forma que se seleccione aquella que mejor se adapte a la problemática abordada, justificando la selección teniendo en cuenta restricciones realistas.*

# **HERRAMIENTAS DE INGENIERÍA UTILIZADAS**

* *Selección de las herramientas hardware y software, fundamentado*
* *Uso correcto de herramientas: recolección de datos, análisis de datos, procesamiento de datos y conclusiones*.

# **JUSTIFICACION OPERATIVA , TECNICA, ECONOMICA**

2. 1. **Justificación Operativa**

Se garantizará el acceso al sistema que solo el personal autorizado y/o registrado que ingresaran con un código que permitirá la navegación a los procesos a realizar.

* 1. **Justificación Técnica**

La investigación cuenta como propósito la integración de un software al colegio con el objetivo principal de lograr una mejoría notable en cuanto a las operaciones realizadas en distintas gestiones académicas. Por ello el dimensionamiento del proyecto se encuentra enfocado en las necesidades de un sistema adaptado a los tiempos de hoy en plena pandemia donde se debe contar con el menor contacto posible. Con la integración del software la institución será capaz de llevar adelante un mejor orden en cuanto a los archivos y poder así cumplir con los objetivos y metas previstos.

* 1. **Justificación Económica**

La investigación tendrá una repercusión en la economía de la institución, porque hará procesos de forma digital sin necesidad de elementos físicos para su gestión, por ejemplo, excesivo uso de papel, etc. Este proyecto se justifica porque aportará ventajas económicas para la institución en general, en el uso de un servicio óptimo para cada gestión.

# **RECOMENDACIONES FINALES**



**7.1. Plan de despliegue de la solución**

**Diagrama de despliegue –**

**Descriptiva pueden indicar que la solución de desplegará en un servidor -que sea capaz de framework .net y un motor de base de datos SQL-Server –**

**A través de red – Local.**

**7.2. Recomendaciones respaldadas por información y análisis**

# **REFERENCIAS O BIBLIOGRAFÍA**

*<<Anotar los libros, manuales, guías, páginas electrónicas que se hayan utilizado para la elaboración de este informe en formato APA>>.*

# **ANEXOS**

* 1. **Modelamiento del negocio**
     1. **Unidades organizacionales**



***Ilustración 3 Elaborado por equipo***

* + 1. **Objetivos de negocio**
       1. **Control de estudio**
* Asegurar la evaluación diagnostica de cada estudiante
* Garantizar que se registren las notas de todos los alumnos en un periodo determinado.
* Garantizar que se registren las evidencias de los estudiantes dentro de la fecha establecida.
  + - 1. **Gestión de pagos**
* Garantizar el registro de matrículas de los estudiantes en tiempo óptimo.
* Garantizar que las vacantes de matrícula cumplan con sus especificaciones de grado académico.
* El pago de pensiones se realizará en los tiempos pactados del tutor.
  + 1. **Reglas del negocio**
       1. **Control de estudio**
* Las notas no podrán ser modificadas si han transcurrido 24hrs de haber sido ingresadas.
* Las notas luego de ser ingresadas deben ser enviadas al director para su aprobación.
* El software permitirá ingresar notas solo si estas están entre el rango de 0 a 20.
  + - 1. **Gestión de pagos**
* Los estudiantes deben contar con documento de identidad para su matrícula.
* Los alumnos solo podrán matricularse según las fechas asignadas.
* El alumno(a) debe tener antecedentes académicos.
* Ningún alumno puede matricularse si debe cursos reprobados.
* Se aceptarán estudiantes hasta límite de vacantes.
  + 1. **Glosario del negocio**
* **Evaluación:** Valoración de los conocimientos del alumno.
* **Vacante:** Es la disponibilidad del acceso a una matrícula.
* **Tutor:** Persona encargada de cuidar, velar y responder por el alumno, suelen ser los padres.
* **Pensión:** Cantidad de dinero a pagar continuamente por la estancia en el colegio.
* **Calendarización:** Es un calendario resumido de todo el año escolar.
* **Consolidado:** Es un registro de notas del año anterior.
* **Evaluación Diagnostica:** Es una evaluación que se encarga de diagnosticar el nivel académico de los estudiantes.
  + 1. **Identificación de procesos del negocio**



* + 1. **Identificación de actores del negocio**
* Alumno
* Tutor
  + 1. **Identificación de trabajadores de negocio**
* Director
* Docente
* Secretaria
  + 1. **Diagrama de casos de uso del negocio**

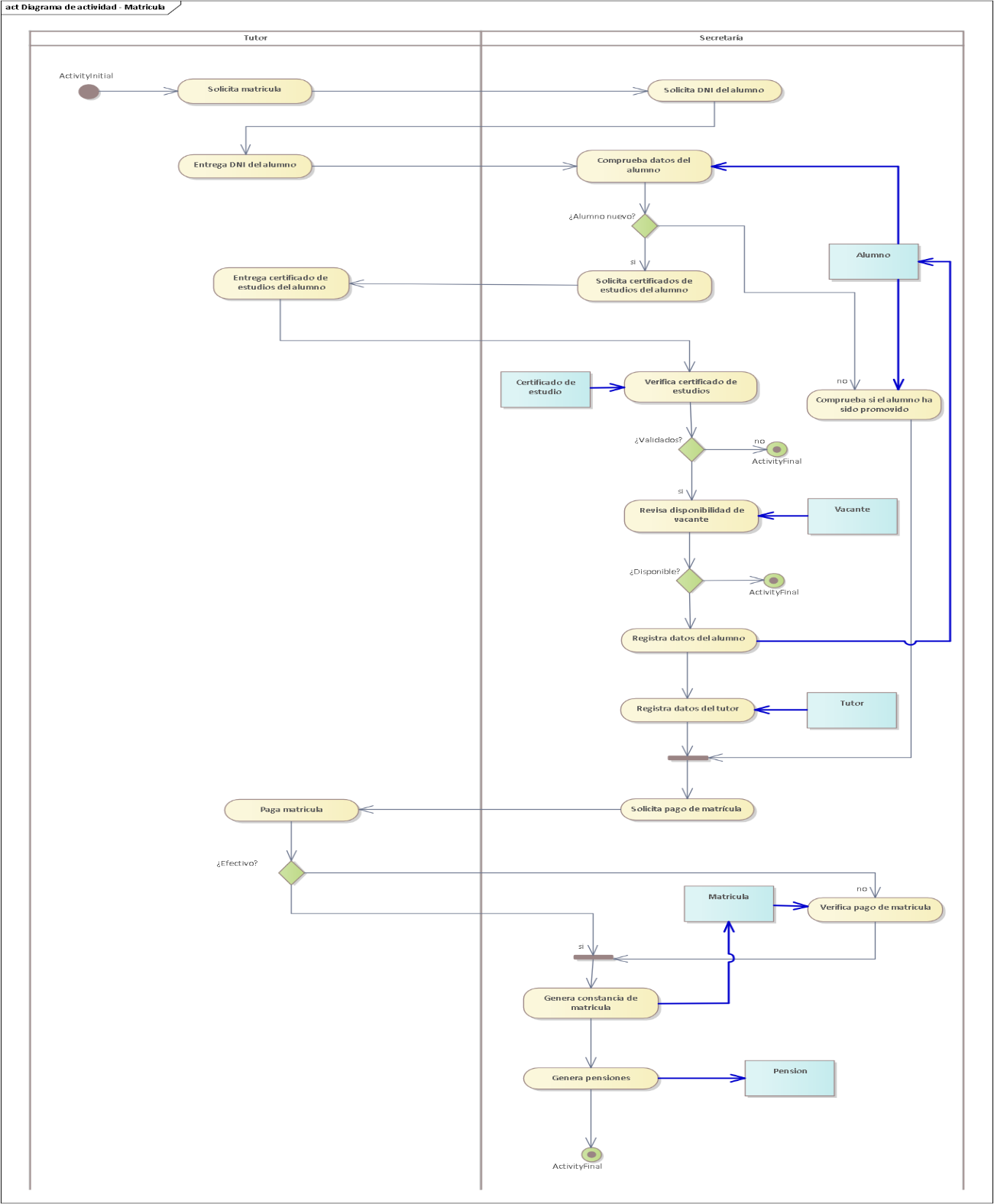


* + 1. **Realización de casos de uso del negocio**
       1. **Diagrama de actividad del negocio – subproceso**

Diagrama de Planificación

Diagrama de actividad de pension

Diagrama planificación sesión de clase (Control De Estudio)

Diagrama de actividad Matricula

* + 1. **Modelo de dominio**



* 1. **Modelo de requerimientos del software**
     1. **Documento visión del software**
     2. **Diagrama de casos de uso**
     3. **Requerimientos funcionales y no funcionales**
     4. **Priorización de casos de uso**
     5. **Plan de iteraciones**
     6. **Especificaciones de casos de uso**
  2. **Realización del análisis y diseño**
     1. **Para cada iteración**

**Nota:**

El Informe de proyecto de fin de curso será redactado con procesador de textos en fuente Arial, tamaño 11, alineación justificada, interlineado 1,5, hoja A4.

* Sobre el tema de proyecto
* Integración con el aprendizaje previo (temas aprendidos en otros cursos)
* Promueve un nuevo aprendizaje
* Brinda experiencias realistas
* Balance entre complejidad y carga de trabajo
* Comunicación
* Lenguaje profesional
* Organización de la presentación
* Presentación efectiva
* Figuras y formato
* Redacción y gramática
* **Video**
* El video presentado debe contener los puntos indicados en el informe, considerando que se debe cumplir con las indicaciones sobre el tema del proyecto y la comunicación.
* Debe tener una duración de máximo 20 minutos.
* La presentación de los estudiantes debe ser formal
* Usar office 365 para alojar su video