# Acta de Constitución de Proyecto

|  |  |
| --- | --- |
| **Empresa:** | Soluciones tecnológicas S.A.C. |
| **Nombre del Proyecto:** | **SISTEMA DE GESTIÓN PARA LA DESERCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN LA UNAMAD** |
| **Tipo de Proyecto:** | Desarrollo de Software |
| **Patrocinador:** | Dr. Joab Maquera Ramírez (Vicerrector Académico) |
| **Dueño del Producto:** | Soluciones tecnológicas S.A.C. |
| **Gerente de Proyecto:** | Lidia Crucinta Mamani |
| **Scrum Master:** | Nancy Cris Huamán Yupanqui / Zidgarth Hamilton Vásquez Andia/ Candy Rosario Jara Cutipa / Nelly Jacqueline Ulloa Gallardo. |

|  |
| --- |
| **Propósito del documento** |
| Desarrollar un sistema de gestión que disminuya la deserción de estudiantes de la Facultad de Ingeniería en la UNAMAD, específicamente en los alumnos de la facultad de Ingeniería, utilizando herramientas de Analítica de Datos que permitan estructurar estrategias para su prevención con el objetivo de Posicionarse como la mejor empresa dedicada a la consultoría y desarrollo de software y llevar nuestros servicios a instituciones y empresas a nivel nacional e internacional además de Trabajar en colaboración con el cliente para satisfacer sus requerimientos para una mejor entrega del proyecto y así Incrementar nuestras utilidades y ganancias para seguir con el desarrollo de proyectos de mayor envergadura. |

|  |
| --- |
| **Propósito / Justificación:** |
| El cambio brusco de la educación básica a la superior es un proceso que no todos los adolescentes afrontan de la misma manera. La condición socioeconómica, el acompañamiento de la familia y las aptitudes académicas son algunos componentes que pueden determinar la deserción en los estudiantes.  Otra razón que se da en la deserción, es la falta de información sobre la carrera elegida, así como también limitadas opciones para estudiar la carrera que verdaderamente les interesaba.  La deserción de estudiantes en las universidades cada vez es más grande y se hace más visible en la facultad de ingeniería de la UNAMAD, es por ello que debemos pronosticar a través de un sistema de gestión de analítica de datos la deserción de estudiantes de las carrera de ingeniería. Esto nos permitirá gestionar y estructurar estrategias para su prevención, así poder hacer una adecuada toma de decisiones. |
| **Breve descripción del proyecto:** |
| La Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, situada en la región de Madre de Dios es la única universidad nacional a nivel regional, contribuye con la sociedad al tener graduados profesionales competentes para aportar en la sociedad y mejorar, por ende, la preocupación de que existen alumnos que dejan la universidad es grande. Además, reconoce que todos los jóvenes deben de tener la oportunidad de cursar estudios superiores, independientemente de su origen socioeconómico y que incluso personas que trabajan deben de tener la posibilidad de acceder a la educación superior y poder superarse.  Uno de los problemas que atraviesa la universidad es la deserción de estudiantes en los primeros años de estudios de sus respectivas carreras profesionales, y en su mayoría las carreras profesionales de la Facultad de Ingeniería, siendo los primeros años de estudios los más frecuentes. La deserción universitaria afecta tanto al estudiante como a la organización y la sociedad.  Es por ello que se debe gestionar un modelo de predicción, identificando las diferentes causas de deserción estudiantil. |
| **Alcance preliminar del proyecto:** |
| El presente proyecto involucra a la facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, abarcando las tres carreras profesionales: Ingeniería de Sistemas e Informática, Ingeniería Forestal y Medio Ambiente e Ingeniería Agroindustrial. Se aplicarán técnicas de minería de datos con modelo de árboles de decisión, con datos históricos con la Dirección Universitaria de asuntos académicos comprendiendo el periodo de ingreso 2010 al 2020.  Se utilizará el módulo de Analysis Services de SQL Server 2019 que contiene las características y herramientas necesarias de minería de datos, con los algoritmos requeridos para este proyecto. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Resultados esperados del proyecto / Beneficios:** | |
| Mediante el algoritmo de árboles de decisión, la Facultad de Ingeniería podrá pronosticar los estudiantes con mayor riesgo a abandonar sus estudios y con esta información podrá tomar decisiones para el bienestar del estudiante. De tal manera que con ayuda de la oficina de bienestar universitario pueda realizar acciones de prevención a la deserción estudiantil.  Estos resultados también permitirán conocer cuáles pueden ser los aspectos o situaciones que hace que el estudiante abandone su curso, semestre o carrera profesional.  Lo que se pretende también en el proyecto es saber por carrera la cantidad de alumnos que van a disputar en los próximos 3 años por tal motivo usaremos el modelo predictivo y el algoritmo de árboles de decisión. | |
| **Requisitos de alto nivel del proyecto:** | |
| **Requisito** | **Criterio de Éxito** |
| Informe de la Base de datos de los estudiantes desertores: Base de datos de los estudiantes que desertaron en los últimos 10 años de la facultad de ingeniería. | Los datos a entregar tendrán la seguridad, confiabilidad e integridad de la información |
| Informe de construcción de la minería de datos del modelo propuesto : Consiste de detallar la construcción de minería de datos usado el modelo de árbol de decisión | Selección de datos adecuados para la alimentación de la minería de datos, cumpliendo la necesidad de la construcción del modelo. |
| Acta de evaluación y validación de los modelos de minería de datos: Acta de evaluación y validación de los modelos de minería de datos | Tener un resultado de nivel óptimo de modelo de predicción, efectividad del algoritmo seleccionado |
| Informe estadístico del pronóstico de deserción de estudiantes: El informe estadístico permitirá realizar un pronóstico de la deserción de los estudiantes, incluyendo las causas de su decisión | Selección de datos adecuados para la alimentación de la minería de datos, cumpliendo la necesidad de la construcción del modelo. |
| Acta de conformidad de Instalación del sistema SGED: Es el sistema SGED, que realiza las predicciones de los estudiantes con mayor posibilidad a desertar | Amigabilidad.  Seguridad.  Calidad |
| **Hitos** | |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **N°** | **Entregables Parciales** | **Revisor(es)** | **Fecha Límite** | | 1 | El acta de constitución del proyecto. | Almanza Huamán Luz | 11/06/2022 | | 2 | El registro de interesados. | Almanza Huamán Luz | 15/06/2022 | | 3 | Cronograma e informe de estudio del problema. | Almanza Huamán Luz  Cutipa Sánchez Lastenia | 16/06/2022 | | 4 | Informe del proceso de selección de variables y preparación de datos | Almanza Huamán Luz  Cutipa Sánchez Lastenia  Ramírez Milla David Pascasio | 25/07/2022 | | 5 | Informe de la Base de datos de los estudiantes desertores. | Almanza Huamán Luz  Cutipa Sánchez Lastenia  Huillca Monroy Oliver | 30/07/2022 | | 6 | Informe de construcción de la minería de datos del modelo propuesto | Almanza Huamán Luz  Cutipa Sánchez Lastenia  Huillca Monroy Oliver | 15/08/2022 | | 7 | Acta de evaluación y validación de los modelos de minería de datos | Ramírez Milla David Pascasio  Almanza Huamán Luz | 28/08/2022 | | 8 | Informe estadístico del pronóstico de deserción de estudiantes. | Ramírez Milla David Pascasio | 30/08/2022 | | |
| **Riesgos** | |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Riesgo** | **Severidad**  **Probabilidad x Impacto** | **Acciones de Mitigación** | **Responsable** | | Disponible al Acceso A La Información | 0.28  (Alto) | Realizar backup en la nube | Especialista de BD | | Ataque cibernético | 0.3\*0.05=0.02  (Baja) | Implementar seguridad y antivirus en los servidores. | Oficina de Tecnologías de Información | | El no cumplir con los plazos establecidos del cronograma. | 0.3\*0.2=0.06  (Media) | Implantar un acta de compromiso. | Encargado del Proyecto: Huillca Monroy Oliver | | El no contar con la información requerida para la configuración de sistema de gestión por parte de la institución. | 0.7\*0.2=0.14  (medio) | Estar constante comunicación con el área usuaria | Dirección de bienestar universitario | | Personal no capacitado | 0.3\*0.4=0.12  (Medio) | Capacitar al personal en el tiempo adecuado | Líder Usuario: Ramírez Milla David Pascasio | | Cambio en equipo de trabajo de proyecto | 0.1\*0.02=0.02  (Baja) | Afianzar la comunicación para la unión del equipo de trabajo. | Jefe de Oficina: Cutipa Sánchez Lastenia | | Problemas de plataforma, tecnología y comunicaciones | 0.9\*0.8=.0.72  (Alta) | Hacer una oportuna verificación de los requerimientos necesarios para el correcto funcionamiento de la herramienta | Oficina de tecnologías de Información | | |
| **Costo Preliminar Estimado / Presupuesto** | |
| **HARDWARE**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Descripción** | **Unidad de Medida** | **Cantidad** | **Costo Unitario** | **Costo Total** | | CPU | unidad | 4 | 2500 | 10000 | | **TOTAL** | | | | **10000** |   **SOFTWARE**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Descripción** | **Unidad de Medida** | **Cantidad** | **Costo Unitario** | **Costo Total** | | Microsoft SQL server 2019 | Licencia | 1 | 3710 | 3710 | | Antivírus para servidor | Licencia | 1 | 1220 | 1220 | | Windows 10 | Licencia | 1 | 100 | 120 | | Bizagi Modeler | Licencia | 1 | 340 | 340 | | **TOTAL** | | | | **5390** |   **RECURSOS HUMANOS:**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Descripción** | **Unidad de Medida** | **Cantidad** | **Costo Unitario** | **Costo Total** | | Especialista de Base de datos | Contrato (x5 meses) | 1 | 6000 | 6000 | | Científico de datos | Contrato (x5 meses) | 1 | 9000 | 9000 | | Especialista de estadísticas | Contrato (x4 meses) | 1 | 10000 | 10000 | | Digitador | Contrato (x3 meses) | 1 | 7500 | 7500 | | Programador | Contrato (x4 meses) | 1 | 8000 | 8000 | | Consultor de apoyo | Contrato (x3 meses) | 1 | 8000 | 6000 | | **TOTAL** | | | | **46500** |       **OTROS**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Descripción** | **Unidad de Medida** | **Cantidad** | **Costo Unitario** | **Costo Total** | | Cuaderno de apuntes | Unidad | 4 | 6 | 24 | | Lapiceros | caja | 1 | 23 | 23 | | Regla | Unidad | 4 | 2 | 8 | | Resaltador | Unidad | 4 | 2.5 | 10 | | **TOTAL** | | | | **65** |   **RESUMEN TOTAL DE GASTO**   |  |  | | --- | --- | | **Descripción** | **total** | | **Hardware** | 10000 | | **Software** | 5390 | | **Recursos Humanos** | 46500 | | **Otros** | 65 | | **TOTAL DE GASTO** | 61955 | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Interesados en el proyecto*** | | | | |
| ***Interesado*** | ***Cargo*** | ***Rol*** | ***Teléfono*** | ***Email*** |
| *M.Sc. Néstor Gallegos Ramos* | *Director de la escuela profesional de ingeniería de sistemas e informática* | *Director de la escuela profesional de ingeniería de sistemas e informática* | *965312458* | *Ngallegos@unamad.edu.pe* |
| *Ing. Jesús Manuel Flores Arizaca* | *Director de la escuela profesional de ingeniería agroindustrial* | *Director de la escuela profesional de ingeniería agroindustrial* | *985423678* | *Jflores@unamad.edu.pe* |
| *Dr. Percy Amilcar Zevallos Pollito* | *Director de la escuela profesional de ingeniería forestal y medio ambiente* | *Director de la escuela profesional de ingeniería forestal y medio ambiente* | *982456799* | *Pzevallos@unamad.edu.pe* |
| *Lic. David Pascasio Ramírez Milla* | *Director de Bienestar Universitario* | *Director de Bienestar Universitario* | *982456147* | *dpascasio@unamad.edu.pe* |
| *Lic. María Teresa Velasquez Morales* | *Asistenta Social Universitario* | *Asistenta Social Universitario* | *951425879* | *mvelasquez@unama.edu.pe* |
| *Dr. Rossel Quispe Herrera (e)* | *Decano de la facultad de ingeniería* | *Decano de la facultad de ingeniería* | *951248632* | *rquispe@unamad.edu.pe* |

|  |
| --- |
| **Supuestos** |
| * Se cuenta con todos los accesos y autorizaciones necesarias para la implementación de la plataforma. * Se cuenta con el respaldo de la dirección de estudios para el desarrollo del proyecto. |
| **Restricciones** |
| * El proyecto depende de la información recolectada por la Dirección de Bienestar Universitario a través de las encuestas socioeconómicas y el área de psicología para saber la situación del estudiante, además los datos de los estudiantes que están en el sistema académico Laurasia que maneja la Dirección de Asuntos Académicos. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Autorización de proyecto** | | | |
| **Nombre** | **Cargo** | **Firma** | **Fecha** |
| Dr. Joab Maquera Ramírez | Patrocinador |  | 10/06/2022 |
| Lidia Crucinta Mamani | Patrocinador |  | 10/06/222 |