DESARROLLO DE UN SOFTWARE PARA AUTOMATIZAR EL FORMULARIO SIMAT PARA LA RECOLECCION Y CONTROL DE INFORMACION DE MATRICULA DE ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN PEDRO DEL MUNICIPIO DE CARRAPAPI CUNDINAMARCA

**NINI YOJANA RODRIGUEZ PRIETO**

**SHARON LIZETH TELLEZ PICO**

**JOHAN ESTEBAN RUIZ PARRA**

**ALEJANDRO GUZMAN GONZALEZ**

**MOISES EDUARDO QUINTANA MORENO**

Página Principal

**MISION TIC 2022 – UIS**

**DESARROLLO DE SOFTWARE**

**CICLO 3**

**AGOSTO 2021**

DESARROLLO DE UN SOFTWARE PARA AUTOMATIZAR EL FORMULARIO SIMAT PARA LA RECOLECCION Y CONTROL DE INFORMACION DE MATRICULA DE ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN PEDRO DEL MUNICIPIO DE CARRAPAPI CUNDINAMARCA

SPRINT 1 DEFINICION DEL PROYECTO DE SOFTWARE

**NINI YOJANA RODRIGUEZ PRIETO**

**SHARON LIZETH TELLEZ PICO**

**JOHAN ESTEBAN RUIZ PARRA**

**ALEJANDRO GUZMAN GONZALEZ**

**MOISES EDUARDO QUINTANA MORENO**

**TUTOR Y EVALUADOR:**

**EDWARD ALBERTO ROPERO**

**INGENIERO DE SISTEMAS**

**MAGISTER EN GESTION Y DESARROLLO DE PROYECTOS DE SOFTWARE**

Página Principal

**MISION TIC 2022 – UIS**

**DESARROLLO DE SOFTWARE**

**CICLO 3**

**AGOSTO 2021**

**CONTENIDO**

Pág.

1. INTRODUCCION
2. OBJETIVOS
   1. Objetivos General
   2. Objetivos Específicos
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
4. JUSTIFICACION
5. ALCANCE
6. MISION
7. ROLES Y FUNCIONES DE LOS PARTICIPANTES:
8. LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACION
   1. Resumen del problema
   2. Identificación de los Stakeholders
9. ANALISIS DE LA INFORMACION
   1. Requerimientos Funcionales del Sistema
   2. Requerimientos No Funcionales
10. **INTRODUCCION**

Este documento tiene como principal propósito presentar el Sprint 1 del Proyecto de la materia Desarrollo de Software S65 2021-3-1611 Virtual del Ciclo 3 de Misión TIC 2022, denominado “Desarrollo de un prototipo de software para automatizar el formulario SIMAT para la recolección y control de información de matrícula de estudiantes del Colegio San Pedro del Municipio de Carrapapi Cundinamarca”, que facilitará la inscripción de alumnos nuevos, el registro y actualización de los datos existentes de los estudiantes matriculados, la consulta del alumno por Escuela y el traslado a otra Escuela perteneciente al mismo Colegio San Pedro.

Luego de llevar a cabo el primer acercamiento con la institución piloto Institución Educativa Departamental San Pedro del Municipio de Carrapapi Cundinamarca, verificando como se realizaba la captación y almacenamiento de la información de los estudiantes en el Formulario SIMAT para el proceso de matrícula y sus funcionalidades, se logran identificar las dificultades y falencias en el manejo de la información, teniendo en cuenta que es un proceso netamente manual. Estos inconvenientes se resumen y se van a sistematizar por medio de los requerimientos funcionales y no funcionales como en los casos de uso que se van a desarrollar durante este proyecto.

Como lo establece el Sprint 1 propuesto por la Misión TIC 2022 – UIS, el contenido del presente documento se estructura de forma que se encuentran definidos el objetivo general y objetivos específicos, planteamiento del problema, justificación, alcance y misión como elementos base para el desarrollo del proyecto, seguido de los roles y funciones de los participantes del proyecto, los requerimientos funcionales y no funcionales del software como la evidencia de participación y trabajo en equipo.

1. **OBJETIVOS**
   1. **Objetivo General**

Desarrollar un software mediante una arquitectura cliente servidor, para la recolección, registro y control de información necesaria en el proceso de matrícula de los estudiantes de una Institución Educativa, acorde a los requerimientos establecidos en el Sistema Integrado de Matricula SIMAT colombiano.

* 1. **Objetivos Específicos**
* Analizar la información obtenida que será insumo para la definición de la descripción y formulación de los requerimientos del sistema a desarrollar.
* Diseñar un software de acuerdo a los requerimientos funcionales y no funcionales identificados.
* Implementar un software de acuerdo al diseño propuesto.

1. **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Institución Educativa Departamental San Pedro (IED) es una entidad oficial dedicada al sector educación en: prescolar, básica primaria, básica secundaria y media académica, se encuentra ubicada en el municipio de Caparrapí, Cundinamarca. La IED se encuentra ubicada en la zona rural del municipio, donde las condiciones geográficas, comunicación y conexión son de difícil acceso. Otro factor es que la IED la conforman 19 sedes, que se encuentran ubicadas en diferentes veredas de manera dispersa entre sí y de la sede principal. Esta cuenta con un directivo que cumple con funciones de administrativo apoyado por sus docentes que laboran en 18 sedes unitarias, sin que se cuente con otro tipo de personal de apoyo.

La IED actualmente vive una problemática con la recolección, actualización y consulta de los datos de los estudiantes, padres de familio y/o acudientes, esta información debe estar consignada en el sistema integrado de matrícula (SIMAT) además que debe actualizarse a medida que surja alguna novedad. El proceso anual de matrículas de los estudiantes se hace de una manera manual, en el sentido que se imprime o se diligencia un formato diseñado en EXCEL, que recolecta una parte de la información requerida por el SIMAT.

En muchas ocasiones, el Ministerio de Educación, la secretaria de Educación, el Municipio o Gobernación piden información referente a los estudiantes matriculados y se tienen que remitir a las carpetas físicas, para reportar la información solicitada, sujeta a que no sea una información totalmente confiable y acertada por el proceso netamente manual al que es sometido.

1. **JUSTIFICACION**

En la actualidad se habla que cuando tienes la información tienes el poder, la IED no tiene un sistema de recolección y control de datos, llevando varias dificultades; primero, implica que cualquier búsqueda o solicitud de algún dato por una entidad externa (alcaldía, secretaria de educación, etc.) o para uso interno, no sea una tarea fácil sino todo lo contrario; segundo, no se puede hacer segmentación de la población, es decir, si se requiere tener un listado de estudiantes que cumplan ciertos condiciones para algún programa social esto no es posible, además en ocasiones se quedan algunos estudiantes por fuera de esta lista y que cumplen las condiciones requeridas; tercero, por políticas gubernamental los registros de matrícula deben ser firmados físicamente por el estudiante y el acudiente al no tener un registro digital se incurre en información duplicada haciendo ineficiente los procesos; cuarto, la seguridad de los datos no se pueda garantizar esto porque el registro de matrícula se fotocopia para hacerlos llegar a la sede principal en este proceso muchos datos sensibles quedan expuestos.

La necesidad que se quiere atender es la creación de una herramienta que permita gestionar toda la información de los estudiantes un solo lugar, de manera confiable y disponible para la toma de decisiones, es decir poder contar con la información que se diligencian de manera escrita o que se suministra de manera verbal al momento de la matrícula e incluirlas en un software que permita realizar el control de la mismas, de una manera estructurada y de forma controlada para realizar posteriormente la administración de la información recolectada, lo que incluye la creación de nuevos estudiantes, las modificaciones de la información existente, que se presenten dentro de la permanencia del estudiante en la IED y la consulta de forma rápida cualquier información asociada a los estudiantes, padres de familia y/o acudientes, como facilitar la generación de reportes que sean solicitados por las diferentes autoridades requirentes.

**ALCANCE**

* Analizar detalladamente el proceso de inscripción, actualización y consulta de la información de matrícula de los estudiantes de la institución educativa escogida como piloto del proyecto de software a desarrollar, a partir de la problemática actual, soportados en el levantamiento de la información relevante con el apoyo de los Steakholders directamente involucrados, que permita de tal modo entender las necesidades y falencias en el almacenamiento de la información tenidos en el antes y el ahora para poder así dar una solución precisa y sistematizada.
* Entregar un prototipo de software funcional a la institución educativa que le permita la creación de nuevos estudiantes, su actualización y consulta, sirviendo como referencia para las demás sedes pertenecientes a la IED San Pedro para su implementación y uso.
* Este software de realizará bajo la metodología Scrum para el desarrollo de software de forma iterativa e incremental mediante Sprints, donde cada iteración tendrá una duración de 1 semana durante las siguientes 4 semanas según el calendario académico de Misión TIC 2022 – UIS.

1. **MISION**

Grupo 1 S65 de Desarrollo de software quiere desarrollar una herramienta tecnológica que permita a la IED San pedro del Municipio de Caparrpí Cundinamarca, administrar la información que se reporta para el proceso de matrículas de los estudiantes y las diferentes novedades que se puedan presentar durante el año electivo escolar.

1. **ROLES DE LOS PARTICIPANTES**

* **Scrum Master:**

Johan Esteban Ruiz Parra

* **Product Owner (PO):**

Alejandro Guzmán González

* **Scrum Team:**

Nini Yojana Rodríguez Prieto

Sharon Lizeth Téllez Pico

Moisés Eduardo Quintana Moreno

1. **LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACION**
   1. **Resumen del problema**

A continuación, encontrará una tabla donde se resume el problema actual de la institución educativa prototipo según el análisis preliminar:

|  |  |
| --- | --- |
| **ITEM** | **DESCRIPCION** |
| Identificación del problema | Actualmente la Institución educativa no posee una herramienta ágil, segura y sistematizada donde almacene la información de matrícula de los estudiantes, el proceso es dispendioso y repetitivo en algunos campos, no permite realizar consultas efectivas y eficientes de la información recolectada durante el proceso de matrículas, sin nombrar que el problema no solo se extiende a la sede principal sino a las escuelas ubicadas en las diferentes veredas del municipio y que hacen parte del IED San Pedro y se realiza el mismo proceso manual de recolección de información. |
| Entidad directa | Institución Educativa Departamental San Pedro |
| Impacto | * Información incompleta y perdida de la misma por falta organización de los archivos actuales que se encuentran de manera física. * No poder realizar búsquedas básicas o avanzadas de información que se solicita o se requiere. * Pérdida de tiempo al realizar seguimiento a las solicitudes de matrícula de los estudiantes por institución educativa. |
| Un software permitiría | * Organizar en una base de datos sistematizada la información confiable y segura de las matrículas de los estudiantes nuevos y antiguos * Minimizar los tiempos de respuesta al realizar las búsquedas de la información almacenada. * Asegurar eficientemente la información de las matrículas de los estudiantes entre las escuelas rurales que conforman el IED san Pedro |

* 1. **Identificación de los Stakeholders**

A continuación, se describen los diferentes actores involucrados en el sistema de software:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STAKEHOLDERS** | **ROL / REPRESENTACION** | **RESPONSABLE DE** |
| Secretaria de Educación de Cundinamarca | Solicitante de información disponible | Solicitar y consolidar la información del proceso de matriculas realizado en la institución educativa |
| Educadora Institución educativa | Recolección de información | De ingresar en la plataforma diseñada la información reportada por los padres y/o acudientes de los estudiantes |
| Estudiante, padres y/o acudientes | Suministrar información | Reportar de forma escrita y/o verbal la información solicitada para la formalización del proceso de matrícula de los estudiantes |
| Rector Institución Educativa | Administrador de la información | Ser el garante de la información reportada y contenida en la base de datos del sistema de información diseñado |
| Creadores del Software | Scrum Master | Encargado de gestionar y asegurar que el proceso scrum de desarrollo del software se lleve a cabo correctamente cumpliendo los objetivos del proyecto, eliminando progresiva y constantemente los impedimentos que surjan de las diferentes etapas de construcción del prototipo |
| Product Owner | Interlocutor entre los diferentes Stakeholders, encargado de gestionar las peticiones y requerimientos del cliente, así como de mantener estructurado, detallado y priorizado el producto software en todo momento, articulándolo bajo la dirección de Scrum Master. |
| Development Team | Equipo responsable de realizar el desarrollo, análisis, diseño e implementación del prototipo de software. |

1. **ANALISIS DE LA INFORMACION**
   1. **Requerimientos Funcionales del Sistema**

A continuación, se detallan los requerimientos funcionales del sistema, que en mutuo acuerdo con el Rector y la Educadora de la institución educativa prototipo se concertaron a realizar:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÓDIGO REQUERIMIENTO** | **NOMBRE** | **DESCRIPCION** |
| **RF-01** | Ingresar al Sistema | El software debe tener una interfaz de inicio de sesión que restrinja el acceso solicitando el usuario y la contraseña. |
| **RF-02** | Crear Estudiante | El software debe permitir al usuario realizar la creación de los estudiantes a matricular, almacenando los datos personales y familiares. |
| **RF-03** | Actualizar Estudiante | El software debe permitir la modificación de los datos del estudiante previamente almacenado. |
| **RF-04** | Consultar Estudiante | El software debe permitir consultar la información personal y familiar almacenada. |

* 1. **Requerimientos No Funcionales**

A continuación, se detallan los requerimientos no funcionales del sistema, específicamente a las especificaciones de las interfaces de usuario que en mutuo acuerdo con el Rector y la Educadora de la institución educativa prototipo se concertaron a realizar:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÓDIGO REQUERIMIENTO** | **NOMBRE** | **DESCRIPCION** |
| **RNF-01** | Apariencia | El software debe poseer en sus interfaces el logo y los colores institucionales del establecimiento educativo. |
| **RNF-02** | Requerimientos de Navegación | El software debe disponer del menor número de interfaces para facilitar su manejo, simplificar su navegación y facilitar su modo de uso. Debe tener botones con el tamaño razonable y menús desplegables que sean amigables con el usuario. |
| **RNF-03** | Consistencia | El software debe poseer términos sencillos y entendibles para todos los usuarios, dado que actualmente son básicos los conocimientos y las destrezas en el uso de sistemas. |
| **RNF-04** | Personalización | El software debe permitir visualizar en la misma pantalla principal los datos de las consultas realizadas, ello con el fin de permitirle al usuario ahorrar tiempo y facilidad en el proceso. |