**Revisión Histórica**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Responsable** | **Estado** |
| Septiembre 08 de 2021 | 1 | Creación documento | Edwin Villamil | En Revisión |
| Septiembre 15 de 2021 | 2 | Inclusión de Historias de Usuario y Requerimientos Funcionales | Edwin Villamil | En Revisión |
| Septiembre 15 de 2021 | 3 | Historias de usuarios y requerimientos para administrador | Yhon Villarreal | En Revisión |
| Septiembre 18 de 2021 | 4 | Actualización del documento Historias de Usuario, requerimientos funcionales, no funcionales, diagrama conceptual y modelo relacional | Angie Tatiana Rengifo | En Revisión |

**DOMINIO DEL PROBLEMA**

**CONTEXTO DEL PROBLEMA**

En un caso de estudio de mercado para el sector educativo, y en reunión con una institución educativa de grados básica primaria, encontramos una posibilidad de negocio para implementar y ofrecer un sistema de información que permita la *gestión de alumnos, profesores, asignaturas y grados* modernizando y automatizando algunos procedimientos en las instituciones educativas de este tipo.

De otro lado por el contexto actual del COVID 19 muchas de las actividades de gestión que se pueden evidenciar en un colegio, como los procesos de admisión, matrículas, contratación docente puede realizarse a través de un sistema de información tipo web, igualmente el registro de notas y generación de informes de avance de estudiantes se podrían incluir en dicho sistema.

Como solución planteada para el modelado del sistema de información, se pretende incluir funciones de registro, almacenamiento y gestión de la información misional de la institución educativa, tal como son las consultas de alumnos, docentes, acudientes y gestores.

**ACTIVIDADES DEL PROCESO ACADÉMICO**

La Institución educativa requiere que en el sistema de información se puedan realizar como mínimo las siguientes actividades:

* Registro y Control de Alumnos
* Registro de Docentes
* Asignación de Cursos
* Historial Académico Alumno
* Certificaciones de Estudio
* Asignación de Calificaciones

**OBJETIVOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN**

* Administrar la información generada durante el proceso de gestión académica en una institución educativa de básica primaria, mediante un sistema de información web.
* Mantener integridad de los datos del proceso de gestión académica.
* Mantener la información en una base de datos, actualizable que permita la gestión del proceso académico y todos los actores involucrados.

**DEFINCION DE ACTORES**

Como conjunto o grupo uniforme de personas que interactuarán con el sistema se definirán los siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| **ACTOR** | **FUNCIÓN** |
| Alumno | Interactúa con el sistema en el registro y modificación de información para admisión como alumno (información básica).  Podrá realizar consulta de su grupo, asignaturas y notas. |
| Acudiente | Interactúa con el sistema en el registro y modificación de información para admisión como acudiente asociado a un alumno (información básica). Podrá realizar consulta de grupo, asignaturas y notas del o los alumnos asociados. |
| Administrador | Interactúa con el sistema al registrar, editar, inactivar y consultar información de los usuarios en el sistema y sus diferentes roles.  Registra los alumnos, acudientes y docentes.  Genera, configura y consulta reportes como certificados académicos, historial académico, notas, asignación de grupos y docentes. |
| Docente | Interactúa con el sistema en el registro, edición y consulta de datos básicos, actividades y novedades académicas. Podrá consultar los grupos asignados generar reportes de notas por alumno y por grupo. |

**ALCANCE**

La solución presentada para administrar la información de proceso de gestión académica comprenderá el Diseño de la arquitectura de la aplicación y la implementación del sistema de información que cubra las siguientes necesidades:

- Funcionalidad para el registro de docentes y alumnos.

- Consultar la información detallada de alumnos y de los acudientes.

- Funcionalidad para administrar grupos, alumnos y docentes.

- Consultar la información de los alumnos y sus asignaciones.

- Funcionalidad para el registro de notas.

-**Reportes**:

* Certificado académico
* Boletín de Notas

**METODOLOGÍA**

Para el desarrollo del proyecto se utilizará la metodología SCRUM, aplicado en las diferentes fases del ciclo de vida del desarrollo de acuerdo con los plazos y entregables que se definan al realizar el análisis de requerimientos del sistema.

**RECURSOS**

Dentro del equipo de programadores se establecen los siguientes roles para dar cumplimiento a lo solicitado por la institución educativa:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Rol** | **Nombre** | **Documento Identidad** |
| Líder de Proyecto | Edwin Andrés Villamil Laverde | CC 79963858 |
| Desarrollador de Aplicaciones | Juan Gabriel Carvajal | CC 1075669744 |
| Desarrollador e Interfaz de Usuario | Angie Tatiana Rengifo Oviedo | CC 1088316183 |
| Tester | Yhon Edinson Villarreal | CC 72347226 |
| Administrador de Configuraciones | Jhon Alexander Bejarano | CC 2950800 |

**REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA**

Los requisitos generales que se esperan del sistema de información de la institución educativa se establecen a través de las historias de usuario y de allí se dividen en requisitos de usuario, requisitos funcionales y requisitos no funcionales como se muestra a continuación:

* **Historias de Usuario (HU)**

Para las historias de usuario estableció dentro del equipo el siguiente formato:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO – HU- (*NO con 3 dígitos: 000)*** | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** |  |
| **Historia de Usuario Principal** | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | **PARA** |
|  | |  |  |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | |  | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | |  | |

Teniendo el formato establecido se realizaron los levantamientos de las historias de usuario de acuerdo con los actores establecidos para el sistema de información de la institución:

* + Actor: Alumno

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO – HU-001** | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | Jhon Alexander Bejarano |
| **Historia de Usuario Principal** | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | **PARA** |
| Alumno | | Revisar asignaturas | Poder identificar las asignaturas correspondientes matriculadas en su ciclo académico |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | Registro de documentación manual | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | Identificar las asignaturas de cada estudiante | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO – HU-002** | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | Jhon Alexander Bejarano |
| **Historia de Usuario Principal** | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | **PARA** |
| Alumno | | Revisar docentes asignados | Identificar y acceder a la información de contacto de los docentes asignados a cada asignatura |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | Reportes impresos publicados en carteleras del colegio. | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | Información actualizada en tiempo real. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO – HU-003** | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | Jhon Alexander Bejarano |
| **Historia de Usuario Principal** | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | **PARA** |
| Alumno | | Revisar notas de las activades | Para llevar el control y estar informado frente a las notas reportadas por el docente |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | Reporte escrito por parte del colegio / Consulta directa al docente. | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | Reportes en tiempo real de las notas por parte del docente. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO – HU-004** | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | Jhon Alexander Bejarano |
| **Historia de Usuario Principal** | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | **PARA** |
| Alumno | | Revisar reporte de notas | Acceder al reporte consolidado de notas de cada periodo |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | Reporte impreso por parte del colegio. | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | Acceso al reporte del periodo de forma automática y acceso al detalle de competencias a recuperar. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO – HU-005** | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | Jhon Alexander Bejarano |
| **Historia de Usuario Principal** | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | **PARA** |
| Alumno | | Revisar horarios | Establecer el día, hora y ubicación de cada clase, según las asignaturas. |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | Impresión individual por estudiante. | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | Asistencia y organización de los grupos de clase. | |

* + Actor: Docente

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-006** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | | Angie Tatiana Rengifo |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | | **PARA** |
| Docente | | Registrar la información básica como docente | | Para iniciar el proceso de contratación, asignación de grupos y registro de notas |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | | Registro documental de archivo físico | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | | Gestionar el registro, búsqueda y actualización de docentes más rápido desde el sistema de información | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-007** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | | Angie Tatiana Rengifo |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | | **PARA** |
| Docente | | Consultar grupos | | Para realizar la programación de actividades y control de tiempos |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | | Registro documental de archivo físico | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | | Gestionar los docentes y los grupos de acuerdo con la disponibilidad de carga docente, definir responsabilidades con las actividades culturales y de otra índole de la institución y definir la cantidad de personal necesario para gestionar los cursos de la institución. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-008** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | | Angie Tatiana Rengifo |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | | **PARA** |
| Docente | | Registro de Novedades de Alumnos | | Para realizar el registro de notas, asistencia, objetivos y competencias a desarrollar durante el periodo. |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | | Registro documental de archivo físico | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | | Gestionar la misionalidad de la institución de forma rápida y efectiva | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-009** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | | Angie Tatiana Rengifo |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | | **PARA** |
| Docente | | Generar reporte de notas, asignaturas y grupos | | Para llevar un control del estado académico de los alumnos y grupos |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | | Registro documental de archivo físico | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | | Permite realizar control y verificación de forma rápida de los estudiantes, de los grupos y la disponibilidad horaria de los docentes para realizar actividades adicionales a las horas de clase. | |

* + Actor: Acudiente

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-010** | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | Edwin Andrés Villamil |
| **Historia de Usuario Principal** | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | **PARA** |
| Acudiente | | Iniciar sesión como acudiente en el sistema | Para poder acceder a las funcionalidades disponibles como acudiente |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | N/A | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | Acceder al sistema para gestionar su propia información como Acudiente | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-011** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | | **Responsable** | Edwin Andrés Villamil |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | | **PARA** |
| Acudiente | | Registrar la información básica como acudiente. | | Para ingresar los datos del acudiente e iniciar el proceso de admisión del alumno con la institución. |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | Registro de documentación manual | | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | Administrar la información básica del acudiente desde el sistema de información. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-012** | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | Edwin Andrés Villamil |
| **Historia de Usuario Principal** | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | **PARA** |
| Acudiente | | Consultar la información básica como acudiente. | Para visualizar los datos registrados como acudiente. |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | N/A | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | Acceder al sistema para gestionar su propia información como Acudiente, a modo de consulta | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-013** | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | Edwin Andrés Villamil |
| **Historia de Usuario Principal** | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | **PARA** |
| Acudiente | | Consultar información del Alumno a cargo | Para visualizar los datos registrados de alumno asociado al acudiente. |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | N/A | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | Acceder al sistema para gestionar la información del alumno asociado al Acudiente | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-014** | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | Edwin Andrés Villamil |
| **Historia de Usuario Principal** | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | **PARA** |
| Acudiente | | Modificar la información básica como acudiente. | Para actualizar la información registrada como acudiente |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | N/A | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | Acceder al sistema para gestionar su propia información como Acudiente | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-015** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | | **Responsable** | Edwin Andrés Villamil |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | | **NECESITO** | **PARA** |
| Acudiente | | | Consultar el seguimiento académico del alumno | Para poder acceder a la información del grupo, asignaturas, actividades y profesor asignado al alumno asociado al acudiente |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | N/A | | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | Acceder al sistema para obtener información del alumno relacionado con su proceso académico por pantalla. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-016** | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | Edwin Andrés Villamil |
| **Historia de Usuario Principal** | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | **PARA** |
| Acudiente | | Generar un certificado académico del alumno | Para poder obtener en un reporte la información relacionada con el grupo, asignaturas, profesor y estado del alumno asociado al acudiente |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | N/A | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | Acceder a la información para obtener reportes | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-017** | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | Edwin Andrés Villamil |
| **Historia de Usuario Principal** | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | **PARA** |
| Acudiente | | Cerrar sesión como acudiente en el sistema | Para poder terminar el acceso a las funcionalidades disponibles como acudiente |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | N/A | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | Desconectarse del sistema de información como Acudiente | |

* + Actor: Administrador

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-018** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | | Yhon Edinson Villarreal |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | | **PARA** |
| Administrador | | Registrar la información de los alumnos admitidos | | Para iniciar el proceso de gestión académico (Vincular alumnos con grupos) |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | | Registro de documentación manual | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | | Administrar la información desde el sistema de información para gestionar el proceso académico | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-019** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | | Yhon Edinson Villarreal |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | | **PARA** |
| Administrador | | Asignar los perfiles a cada uno de los usuarios (Docente, Acudiente,  Alumno). | | concretar los usuarios de la institución y pueda acceder a las funcionalidades del sistema |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | | N/A | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | | Permitir el acceso al para los usuarios sistema de información para gestionar el proceso académico | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-020** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | | Yhon Edinson Villarreal |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | | **PARA** |
| Administrador | | Habilitar usuarios de acuerdo con la jerarquía | | Limitar el acceso a diferentes funciones y herramientas de la plataforma |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | | N/A | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | | Permitir el acceso al para los usuarios sistema de información para gestionar el proceso académico | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-021** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | | Yhon Edinson Villarreal |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | | **PARA** |
| Administrador | | Autenticar a los usuarios | | verificar que los usuarios correspondan a la institución |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | | N/A | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | | Permitir el acceso al para los usuarios sistema de información para gestionar el proceso académico | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-022** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | | Yhon Edinson Villarreal |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | | **PARA** |
| Administrador | | Crear nuevos grupos | | Crear los grupos de estudiantes admitidos por la institución |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | | N/A | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | | Permitir el acceso al para los usuarios sistema de información para gestionar el proceso académico | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-023** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | | Yhon Edinson Villarreal |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | | **PARA** |
| Administrador | | Gestionar las asignaturas | | Asignar las asignaturas o materias a los grupos de acuerdo con el grado y al docente |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | | N/A | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | | Permitir el acceso al para los usuarios sistema de información para gestionar el proceso académico | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-024** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | | Yhon Edinson Villarreal |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | | **PARA** |
| Administrador | | Gestionar la plataforma | | Gestionar la operatividad de la plataforma |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | | N/A | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | | Permitir el acceso al para los usuarios sistema de información para gestionar el proceso académico | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS POR HISTORIAS DE USUARIO HU-025** | | | | |
| **Versión** | 1.0 | **Responsable** | | Yhon Edinson Villarreal |
| **Historia de Usuario Principal** | | | | |
| **COMO** | | **NECESITO** | | **PARA** |
| Administrador | | Gestionar actualizaciones | | Gestionar nuevas versiones de la plataforma |
| **¿Cómo opera el proceso actualmente?** | | | N/A | |
| **¿Qué problema ayudará a resolver?** | | | Permitir el acceso al para los usuarios sistema de información para gestionar el proceso académico | |

* **Requisitos de usuario (RU)**

Teniendo en cuenta las historias de usuario, entonces se establece los requisitos del sistema de información de la institución teniendo en cuenta los actores o usuarios del aplicativo:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REQUISITOS DE USUARIO (RU)** | | | |
| **ID**  **REQUISITO** | **NOMBRE DEL REQUISITO** | **DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO** | **USUARIO** |
| RU-001 | Gestión  alumnos | El sistema permitirá la gestión de la información de los alumnos para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar y Salir | Administrador, Alumno, Acudiente, Docente |
| RU-002 | Gestión Docente | El sistema permitirá la gestión de la información del Tutor para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir | Administrador, Docente |
| RU-003 | Gestión Actividades | El sistema permitirá la gestión de la información de las actividades para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir. | Docente, Administrador |
| RU-006 | Gestión Competencias | El sistema permitirá la gestión de la información de las competencias para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir. | Docente, Administrador |
| RU-008 | Gestión Periodos | El sistema permitirá la gestión de la información de los periodos académicos para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir. | Docente, Administrador |
| RU-009 | Gestión  Consultas | El sistema permitirá la ejecución de las consultas (notas, asignaturas, grupos, datos docentes, datos alumno, novedades académicas) | Alumno, Docente, Acudiente, Administrador |
| RU-010 | Gestión Perfil | El sistema permitirá la gestión de la información del perfil para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir | Administrador |
| RU-011 | Gestión  Usuario | El sistema permitirá la gestión de la información de los usuarios para Crear, Modificar, Inhabilitar,  Consultar, Cancelar, Salir | Administrador |
| RU-12 | Gestión de Asignaturas | El sistema permitirá la gestión de la información de las asignaturas para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir. | Administrador, Docente |
| RU-13 | Gestión área | El sistema permitirá la gestión de la información de las áreas de conocimiento para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir. | Administrador, Docente |
| RU-14 | Gestión de Grupos | El sistema permitirá la gestión de la información de los grupos para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir. | Administrador, Docente |
| RU-15 | Gestión de Acudientes | El sistema permitirá la gestión de la información de los acudientes para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir. | Administrador, Acudiente |
| RU-16 | Gestión de matriculas | El sistema permitirá la gestión de la información de las matrículas de los estudiantes para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir. | Administrador |
| RU-17 | Gestión de Grados | El sistema permitirá la gestión de la información de los grados para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir. | Administrador |
| RU-18 | Gestión de directores de Grupo | El sistema permitirá la gestión de la información de los directores de grupo para Crear, Modificar, Inhabilitar, Consultar, Cancelar, Salir. | Administrador |
| RU-19 | Gestión de Informes | El sistema permitirá la ejecución de los informes  (Certificados Académicos, Novedades Académicas) | Administrador |

* **Requisitos Funcionales (RF)**

Del mismo modo, dentro de los requisitos de las historias de usuario, se tiene en cuenta que en el sistema de información se requieren unas características en el funcionamiento de este; por lo cual se establecen de la siguiente manera:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FORMATO REQUERIMIENTOS FUNCIONALES** | | | |
| **Código Requerimiento** | **Requerimiento** | **Descripción** | **Historia de Usuario** |
| RF-001 | Revisar asignaturas | Permitir identificar las asignaturas correspondientes matriculadas en su ciclo académico. | HU-001 |
| RF-002 | Revisar docentes asignados | Permitir Identificar y acceder a la información de contacto de los docentes asignados a cada asignatura | HU-002 |
| RF-003 | Revisar notas de la asignatura | Permitir llevar el control y estar informado frente a las notas reportadas por el docente. | HU-003 |
| RF-004 | Revisar reporte de notas | Permitir generar el reporte consolidado de notas de cada periodo | HU-004 |
| RF-005 | Revisar horarios | Permitir consultar el día, hora y ubicación de cada clase, según las asignaturas. | HU-005 |
| RF-006 | Registrar la información básica como docente | Permitir iniciar el proceso de contratación, asignación de grupos y registro de notas | HU-006 |
| RF-007 | Consultar grupos | Permitir la consulta de la programación de actividades y control de tiempos | HU-007 |
| RF-008 | Registro de Novedades de Alumnos | Permitir el registro de notas, asistencia, objetivos y competencias a desarrollar durante el curso. | HU-008 |
| RF-009 | Generar reporte de notas, asignaturas y grupos | Permitir generar reporte para llevar un control del estado académico de los alumnos y grupos | HU-009 |
| RF-010 | Iniciar sesión como acudiente en el sistema | Permitir acceder a las funcionalidades disponibles como acudiente. | HU-010 |
| RF-011 | Registrar la información básica como acudiente. | Permitir incluir la información mínima de acudiente en el sistema. | HU-011 |
| RF-012 | Consultar la información básica como acudiente. | Permitir consultar los datos registrados como acudiente. | HU-012 |
| RF-013 | Consultar información del Alumno a cargo | Permitir consultar los datos registrados de alumno asociado al acudiente. | HU-013 |
| RF-014 | Modificar la información básica como acudiente. | Permitir actualizar la información registrada como acudiente | HU-014 |
| RF-015 | Consultar el seguimiento académico del alumno | Permitir el acceso a la información del grupo y profesor asignado al alumno asociado al acudiente | HU-015 |
| RF-016 | Generar un certificado académico del alumno | Permitir generar un reporte con la información relacionada con grupo, profesor y estado del alumno asociado al acudiente | HU-016 |
| RF-017 | Cerrar sesión como acudiente en el sistema | Permitir terminar el acceso a las funcionalidades disponibles como acudiente | HU-017 |
| RF-018 | Registrar la información de los alumnos admitidos | Permitir el ingreso de la información de alumnos para iniciar el proceso de gestión académica. | HU-018 |
| RF-019 | Asignar los perfiles a cada uno de los usuarios (Docente, Acudiente, Alumno). | Permitir asociar los roles a los usuarios registrados (Docente, Acudiente, Alumno) | HU-019 |
| RF-020 | Habilitar usuarios de acuerdo con la jerarquía | Habilitar diferentes funciones de la plataforma correspondiente a los usuarios de acuerdo con su rol | HU-020 |
| RF-021 | Autenticar a los usuarios | El administrador podrá autenticar que el usuario (Docente, Acudiente, Alumno) pertenezca a la institución | HU-021 |
| RF-022 | Crear nuevos cursos | Se podrán crear cursos que sean correspondiente a los que promueve la institución | HU-022 |
| RF-023 | Gestionar los cursos | Dará Asignación de cursos correspondientes a los grupos, grados y al docente | HU-023 |
| RF-024 | Gestionar operatividad | Gestionará operatividad de la plataforma correspondiente al funcionamiento normal | HU-024 |
| RF-025 | Gestionar mantenimiento actualización | Gestionar mantenimiento y nuevas versiones de la plataforma | HU-025 |

* **Requisitos No Funcionales (RNF)**

Del mismo modo, el sistema de información debe tener unas características que no necesariamente son sobre el funcionamiento del aplicativo pero que la institución educativa los requiere para la implementación de este y que en el momento de implementación se deben tener en cuenta. Por lo cual, se establecen de la siguiente manera:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FORMATO REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES** | | |
| **Código Requerimiento** | **Requerimiento** | **Descripción** |
| RNF-001 | Conectividad | El software será instalado localmente en la máquina del usuario, y deberá garantizar la conectividad remota con el servidor de base de datos |
| RNF-002 | Desempeño | Los tiempos de respuesta deberán ser cortos de menores a 2.5 segundos para consultas simples y menores a 4 segundos para consultas de mediana y gran complejidad |
| RNF-003 | Tolerancia a fallos | El sistema deberá mantener un estándar de rendimiento en caso de fallos de software |
| RNF-004 | Seguridad | Autenticación por capas, el sistema deberá implementar niveles de autenticación para los diferentes usuarios y roles del sistema |
| RNF-005 | Integridad | El sistema deberá evitar ataques malintencionados como SQL-INJECTION. No deberán existir puertas traseras que permitan el acceso a la información a usuarios no autorizados |
| RNF-006 | Flexibilidad | El sistema deberá operar en cualquier tipo de red bien sea LAN o WAN |
| RNF-007 | Portabilidad | El sistema deberá permitir su ejecución en máquinas con arquitecturas de 32 y 64 bits |
| RNF-008 | Administración | El sistema deberá permitir el manejo y definición de usuarios, logs, accesos y puertos a través de un rol de super administrador |
| RNF-009 | Interfaz | El sistema deberá permitir manipular información y generar reportes a través de formularios amigables al usuario final. |
| RNF-010 | Almacenamiento | El sistema inicialmente deberá tener una capacidad de almacenamiento limitada, sin embargo, deberá contemplar la situación de un crecimiento exponencial que implique cambios de hardware. |
| RNF´-11 | Interfaz | Los colores de la aplicación serán azul #2BB5FF (43, 181, 255), gris #B5B9BB (181, 185, 187), blanco #FFFFFF (255, 255, 255) y negro #000000 (0, 0, 0). El texto será manejado con fuente Tahoma. |

* **ANALISIS DE RIESGO**

Teniendo en cuenta las características de la institución educativa y del sistema de información a implementar se tuvo en cuenta de forma académica los riesgos planteados en clase para realizar el ejercicio y de esta manera en el modulo de Ingeniería de software II realizar el análisis a mayor profundidad.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ANÁLISIS DE RIESGOS** | | | |
| **DESCRIPCIÓN DEL RIESGO** | **TIPO DE RIESGO** | **PROBABILIDAD**  **DE QUE**  **OCURRA** | **PLAN DE ACCIÓN** |
| No contar con un servidor que procese y guarde la información. | Tecnológico | Media | Solicitar adquirir un servidor que garantice el procesamiento y guarde la información. |
| Que el sistema operativo no sea compatible o no funcione correctamente con el sistema de información. | Media | Desarrollar el producto de software teniendo en cuenta la compatibilidad de las diferentes versiones de los sistemas operativos. |
| Que el explorador de internet no sea compatible o no corra correctamente con el sistema de información. | Media | Desarrollar el producto de software teniendo en cuenta la compatibilidad de las diferentes versiones de los navegadores de internet. |
| Que el software no interactúe con hardware nuevo o no probado | Media | Elaborar el código del programa de manera clara que pueda ser interpretado, ejecutado o comprendido por cualquier sistema, arquitectura o aplicación. |
| Que el software a construir no Interactúe con un sistema de base de datos. | Media |
| Que el cliente no tenga conocimiento o capacitación en el uso de herramientas tecnológicas | Cliente | Baja | Capacitar al cliente en el uso y manejo de las herramientas tecnológicas. |

**DIAGRAMA CONCEPTUAL DEL SISTEMA**

El modelo conceptual del sistema de información se realiza teniendo en cuenta las historias de usuario y los requisitos, generando que por medio de este se conozca, comprenda y se represente el modelo de la aplicación que se va a desarrollar. Dentro de este se puede observar las entidades importantes del sistema y las relaciones entre ellas.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**NOTAS:**

* Administrador del Sistema: Usuario, No identificación, Nombre, Apellido, Contraseña, Correo.
* Certificados: Id, Nombre, Descripción, Formato
* Reporte: Id, Nombre, Descripción, Formato

Con el fin de explicar el modelo conceptual se realiza la siguiente descripción de este:

“Los grupos de la institución se caracterizan por el id, el nombre y la descripción; donde cada a cada grupo se le asignan las matrículas de los alumnos que se matriculan en la institución. Estas matriculas se caracterizan por tener el nombre del usuario que la creo, el id y la fecha de creación. Los estudiantes de la institución que generan esa matricula, se caracterizan por el número de documento de identidad, nombre, apellidos, fecha de nacimiento, dirección y el correo. Por cada estudiante se va a tener un representante legal o acudiente y estos acudientes pueden representar a uno o más estudiantes, por ejemplo, cuando son familiares. Los acudientes se caracterizan por el número de documento de identificación, correo, nombre y apellidos, fecha de nacimiento, teléfono de contacto, dirección y parentesco con el alumno.

Cada grupo va a tener un director de grupo asignado por la institución donde, este se caracteriza por el id, nombre y apellidos y numero de documento de identidad.

Los docentes que se caracterizan por numero de documento de identidad, nombre y apellidos, teléfono, id, salario, dirección, correo y teléfono de contacto son asignados cada uno a uno o varios grupos de acuerdo con las asignaturas o materias que se vayan a dictar en ese grupo. Las asignaturas o materias que son asignadas a los grupos se caracterizan por id, nombre, descripción y calificación, donde una o más asignaturas pertenecen a un área especifico de conocimiento que se caracteriza por id, nombre y descripción. Se debe tener en cuenta que una o varias asignaturas son asignadas a los grupos teniendo en cuenta el grado al que pertenecen; donde los grados se caracterizan por id, nombre y una descripción.

Del mismo modo, se tiene que cada una de las asignaturas tiene unas competencias asignadas por el MEN; donde esas competencias se caracterizan por id, nombre, descripción y calificación y que para cumplir cada una de esas competencias, se le deben asignar una o más actividades que se realizan por periodo, donde esas actividades se caracterizan por tener una fecha de inicio y fin, un nombre, id, una calificación y un id. Continuando, el periodo al que puede pertenecer una o más actividades, se caracteriza por tener un id, una fecha de inicio y de fin, un nombre y una descripción”.

Cabe destacar que dentro del sistema el administrador no tiene una relación directa con el funcionamiento del negocio; sin embargo, es uno de los actores que hacen uso del aplicativo, por lo cual en las notas se deja establecido sus características. También se tiene en cuenta, dentro de las notas los certificados y reportes que se deben generar desde el sistema de información como, por ejemplo: Constancias académicas, Certificados de notas, Reporte de grupos, reporte de alumnos, reporte de docentes.

**MODELO RELACIONAL**

Teniendo en cuenta el diagrama conceptual del sistema se realiza el diseño del modelo relacional, teniendo en cuenta que varias de las entidades principales del sistema tienen atributos similares se crea la entidad persona.

Diagrama

Descripción generada automáticamente