

**AA GA2-220501094-AA1: DETERMINAR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
A PARTIR DEL DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES INFORMÁTICAS**

Fabián Montejo Zabala

Sor Junny Londoño Rivera

Donaldo Andrés Beltrán Prieto

Instructor

Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA

ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE (2627038)

Regional Quindío.

2023

EV02: DISEÑO DE LAS FICHAS TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Registro del Formato de Ficha Técnica	Responsable (Coordinador Encargado)
<p>1.Características del Producto.</p> <p>1.1. Nombre del producto: Software Académico Registro de Notas.</p> <p>1.2. Línea de producción: Sistema de Gestión.</p> <p>1.3. Versiones anteriores: 1.0</p> <p>1.4. Versión actual: 1.0</p> <p>1.5. Módulo: Sistema Académico Instituciones Educativas.</p> <p>2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.</p> <p>2. 1 Descripción general del producto:</p> <p>Software académico para el registro de notas de los estudiantes de Instituciones públicas y privadas, que permite escalar el proceso del educando desde que comienza la gestión de la matrícula hasta que se hace genere y entregue el boletín de notas académicas de forma física a su respectivo acudiente.</p> <p>2.2. Objetivo: Desarrollar e implementar un Sistema de Gestión para el registro de las notas académicas de los estudiantes de Instituciones Educativas públicas y privadas.</p> <p>3.ARQUITECTURA</p>	

3.1. Descripción: Patrón de modelo- vista- controlador o MVC (Modelo-Vista-Controlador) es un patrón en el diseño de software comúnmente utilizado para implementar interfaces de usuario, bases de datos y lógica de control.

Donde el usuario realiza una petición, el controlador captura la petición, hace la llamada al modelo correspondiente, el modelo será el encargado de interactuar con la base de datos y el controlador recibe la información y la envía a la vista.

4.0. REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO- Requisitos del sistema (servidor)

4.1. Hardware: Procesador Intel Xeon, 4MB cache, Quad core/4T, 8GB de memoria, Disco duro de 2TB, monitor pantalla plana LCD de 15,17 o 19 pulgadas.

4.2. Software: Sistema Operativo Windows Server 2019, opera, Mozilla Firefox o Google Chrome, Google o Bing, Oracle, Microsoft Word, Microsoft Excel, Google Drive, Google Docs.

4.3. Otros: Lenguaje PHP.

Requisitos del sistema (cliente)

4.4. Hardware: Procesador de 7 o 8 generación entre 3 y 4 GHz o superior, memoria RAM de 8 GB, Disco duro SSD de 500 GB o superior, Monitor de pantalla plana LCD de 17 o 19 pulgadas.

4.5. Software: Sistema Operativo Windows Server 2019, opera, Mozilla Firefox o Google Chrome, Google o Bing, Oracle, Microsoft Word, Microsoft Excel, Google Drive, Google Docs.

4.6. Otros: Puede instalar y utilizar cualquier marca de computador.

5.0. REQUERIMIENTOS

5.1. Requerimientos funcionales generales: Definición de funciones que el sistema realizará.

REQUERIMIENTOS.	DESCRIPCIÓN.
RF01. El software permitirá efectuar el proceso de matrícula de cada estudiante.	Se efectuará el proceso de matrícula por parte de los estudiantes en compañía de sus acudientes.
RF02. El software debe permitir se genere una base de datos con la información de los estudiantes, docentes y acudientes.	Los miembros de la comunidad educativa deben suministrar información de carácter personal a la persona encargada- secretaria académica.
RF03. El software permitirá crear el registro de usuario y contraseña de los miembros de la comunidad educativa.	El sistema permitirá que la secretaria académica en su papel de administrador, le pueda asignar a cada miembro directo de la comunidad educativa un usuario y un password.

RF04. Los miembros de la comunidad educativa registrados podrán ingresar al sistema luego de proporcionar el nombre de usuario y la contraseña.	El sistema una vez ingresen los miembros de la comunidad educativa, solicitará cambio de contraseña, al realizar este proceso podrán navegar en la plataforma. Omitir este proceso te sacará del sistema.
RF05. El sistema permitirá la sistematización de los Indicadores de Desempeño Académicos.	El sistema permitirá actualizar o descargar la información académica competente en cada asignatura.
RF06. El sistema debe permitir la formulación de los logros de aprendizaje por cada asignatura.	En el sistema se efectuará la descripción de los logros que debe alcanzar el estudiante según las dimensiones de ser, hacer y saber.
RF07. El software permitirá el ingreso de las equivalencias con base a la escala de valoración académica nacional.	Se debe soportar la escala de valoración académica en números decimales, la cual esta contemplada entre 1.0 a 5.0, ya que, es la base de la calificación cuantitativa y cualitativa.
RF08. El sistema permitirá el registro cuantitativo, en relación al rendimiento académico de los estudiantes.	El sistema permitirá al docente ir cargando las notas que va sacando de cada estudiante en el desarrollo de las clases.
RF09. El sistema permitirá digitalizar, cambiar y actualizar el plan curricular de cada asignatura.	El sistema permitirá al docente realizar las respectivas modificaciones al plan curricular de la materia a cargo.
RF10. El sistema arrojará la lista de estudiantes por grados y asignaturas para que los docentes puedan llevar registro de notas parciales y asistencia a clases.	El sistema finalizado el proceso de matrícula debe permitir a la secretaria académica generar un listado de estudiantes en formato físico.
RF11. El sistema permitirá la automatización en el envío de correos electrónicos a los acudientes, sobre las actividades y citaciones académicas que se lleven a cabo en la Institución Educativa.	El sistema garantizará la comunicación constante entre la Institución Educativa y los acudientes.
RF12. El Software permitirá a la secretaria académica, generar el boletín académico para cada uno de los periodos del año lectivo.	El sistema permitirá a los docentes registrar las notas parciales de los estudiantes, luego las consolidará en un reporte final.
RF13. El Software debe permitir se genere el certificado de estudios de cada estudiante (Nombre completos, número de identificación, grado actualizado sin o cursado, fecha de expedición)	El sistema permitirá generar certificados de estudio para tramites y demás asuntos. El primer certificado será descargado de manera virtual, ya que, no tendrá ningún costo.
RF14. El sistema debe garantizar que los datos de los docentes, estudiantes y padres de familia y/o acudientes, estén protegidos de las personas no autorizadas.	El sistema generará al administrador una contraseña encriptada para salvaguardar la base de datos de la Institución Educativa.
RF15. El Software controlará en acceso y lo permitirá solamente a usuarios acreditados en la comunidad educativa.	El sistema permitirá identificar a cada usuario según su rol, se podrán hacer dos intentos de ingresar a la plataforma, al tercero se bloqueará el ingreso.
RF16. El sistema debe permitir que, ante la renuncia de un docente, se pueda modificar la información registrada	El sistema estará sujeto a modificación inmediata cuando renuncie un docente y llegue su reemplazo, no permitirá uso de usuarios y contraseñas ya asignados.
RF17. El sistema permitirá eliminar la base de datos de los estudiantes que se retiren de la Institución Educativa.	El sistema le permitirá al administrador eliminar base de datos de estudiantes retirados o egresados.

5.2. Requerimientos adicionales: Funcionalidades adicionales para el correcto funcionamiento del sistema.

REQUERIMIENTO.	DESCRIPCIÓN.
RNF 01. El Software debe poder utilizarse con los navegadores Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge.	El sistema deberá garantizar el ingreso de la comunidad educativa por medio de estos navegadores web, sin importar la marca del equipo.
RNF 02. El sistema será capaz de buscar entre los registros de estudiantes, aplicando filtros de búsqueda.	El sistema permitirá realizar filtros de búsqueda mediante SafeSearch.
RNF 03. El sistema deberá crear un respaldo de la base de datos para asegurar la protección e integridad de la información suministrada por los docentes, estudiantes y/o acudientes.	Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la información y datos que se manejen tales sean: Documentos, archivos y contraseñas.
RNF 04. El sistema mostrará un mensaje donde se aprueben o desapruében los procesos de registro.	La interfaz del sistema permitirá visualizar cuando se este suministrando un dato errado o cuando se cumpla satisfactoriamente con lo requerido.
RNF 05. El sistema debe contar con un módulo de ayuda en línea al usuario o al administrador que asignen en la Institución Educativa.	El sistema estará al tanto de las inquietudes o novedades que pueda tener el administrador, se generará un chat en línea para atender oportunamente a este requerimiento.
RNF 06. El sistema debe permitir la impresión de las planillas de notas, las cuales se tendrán como soporte físico ante alguna queja o reclamo por parte de un estudiante o acudiente.	El sistema realizará copia de los registros de notas en los formatos pertinentes para asuntos de reclamaciones o demás.
RNF 07. El Software debe funcionar adecuadamente hasta con 100 docentes en sesiones concurrencias.	El sistema deberá garantizar el desempeño informático a los diferentes miembros de la comunidad educativa. Sin que se afecte el tiempo de respuesta.

5.3. Clientes del producto: Instituciones Educativas de carácter público o privado de las ciudades de Medellín y Bogotá D.C, así como, los departamentos de Antioquia y Cundinamarca.

HISTORIA DE MODIFICACIONES.

Versión	Naturaleza de cambio	Fecha de aprobación	Fecha de validación
00	Actualización del documento	25/02/2023	25/02/2023
01	Actualización del documento	27/02/2023	27/02/2023

FIRMAS

Elaboró	Aprobó	Validó
Firma: Fabián Montejo Z	Firma: Fabián Montejo Z	Firma: Fabián Montejo Z
Sor Junny Londoño Rivera	Sor Junny Londoño Rivera	Sor Junny Londoño Rivera
Fecha: 25/02/2023	Fecha: 27/02/2023	Fecha: 27/02/2023

EV03: ESPECIFICACIÓN DE LOS REFERENTES TÉCNICOS DEL HARDWARE - SOFTWARE Y ESTIMACIÓN DE LAS CONDICIONES ECONÓMICAS

PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE ACADÉMICO REGISTRO DE NOTAS.

Versión 1.0

TABLA DE CONTENIDO

I) INTRODUCCIÓN

1.1 Propósito

1.2 Alcance

1.3 Justificación y resumen

II) VISTA GENERAL DE EL SOFTWARE

2.1 Objetivo

2.2 Proceso

2.3 Alcance

2.4 Producto a desarrollar

2.5 Documentación del sistema

2.6 Manuales de uso del sistema

2.7 Evolución del software y soluciones

III) ORGANIZACIÓN DEL SOFTWARE

- 3.1 Roles y Responsabilidades
- 3.2 Interfaces Externas y Evolución del Software

IV) GESTION DEL PROYECTO

- 4.1 Costos y Estimaciones del Software
- 4.2 Licenciamientos Propios o Arrendados
- 4.3 Software
- 4.4 Hardware
- 4.5 Resumen
- 4.6 Plan del Software y fases
- 4.7 historial de revisiones
- 4.8 Gestión de Riesgos

INSTRUCCIONES

El desarrollo del software es una versión preliminar de usos para mostrar cómo se planteará por primera vez para la cliente incluida en la propuesta del Software Académico Registro de Notas.

Estos anexos proporcionan información global del sistema Software Académico Registro de Notas. El software se utiliza la metodología convencional y muy útil [SCRUM] en la que única se procederá a cumplir las fase y actualizaciones del software, el enfoque que sedara al software será vasado sobre petición del cliente a nombrar.

- PROPÓSITO

El propósito de Software Académico Registro de Notas. Es proporcionar la información necesaria para controlar el software en él se describirá y se limitará según el contrato

- ALCANCE

El plan de desarrollar Software Académico Registro de Notas. Dúrate el proceso se define las características del producto lo cual constituye la base para planificar las fases o tareas que se deben cumplir hasta la implementación Software Académico Registro de Notas.

- JUSTIFICACIÓN Y RESUMEN

El Software Académico Registro de Notas. Requiere la implementación de un sistema de información personalizada que permitirá información correcta y oportuna, actualizada y tomando todos los niveles siendo esta información compatible con los procesos controlados por la misma institución. Se necesita una solución que permitirá las automatizaciones de forma correcta y segura en su transición diaria del software.

- OBJETIVO SOFTWARE ACADÉMICO REGISTRO DE NOTAS.

Es proporcionar un historial detallado del propósito y alcance del software estableciendo los artefactos que serán desarrollando y implementados durante el proceso del Software Académico Registro de Notas.

- PRODUCTO A DESARROLLAR

El producto a desarrollar será establecido por las instituciones a contratar dando parámetros y especificaciones como quieren su sistema de notas

- DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA

Es un proceso esencial para poder garantizar el control y calidad del el Software Académico Registro de Notas. La cual se requiere la adecuada asignación de recursos y bases de datos y material humano y de tiempo de pendiendo de la efectividad de la documentación de pende en gran medida del software y que termine a cabalidad

- MANUALES DE USO DEL SISTEMA

Será esencial saber e implementar el Manuel de usos de Software Académico Registro de Notas. Para poder acceder como administrador como el rol que se le haya asignado

Y también se encontrará videos tutoriales como poder acceder desde cualquier sistema e explorador

- EVOLUCIÓN DEL SOFTWARE Y SOLUCIONES

El plan de desarrollar el Software Académico Registro de Notas se mencionará el periodo de tiempo sea semanal trimestral o anual acordado en el contrato y se refinará en el comienzo y periódicamente dependiendo el uso o caídas del software Dándole soluciones oportunas con nuestros programadores que mediante la activación de un (TIQUE)

- ROLES Y RESPONSABILIDADES

La elaboración estará conformada por los siguientes puestos de trabajos secretaria académica, directivos docentes y docentes

El administrador de base de datos secretaria académica con una experiencia modesta de manejo de sistema nacional de matrículas (SIMAT) Con archivo planos convirtiéndolos en base de dato en manejo en Excel para suministrarle al programador del Software Académico Registro de Notas para poder continuar con el desarrollo de dicho sistema

INTERFACES EXTERNAS Y EVOLUCIÓN DEL SOFTWARE

En breve mente se explicara los módulos que forman parte de la propuesta Software Académico Registro de Notas para las instituciones y sus requerimiento funcionales en el aspecto técnico y características del software

- COSTOS Y ESTIMACIONES DEL SOFTWARE

De esta manera, el objetivo de la estimación de costo de software consiste en estimar el tamaño, el esfuerzo, la complejidad y el costo del proyecto de software para poder encontrar la mejor decisión de desarrollo y asegurar que el gasto se encuentre de acuerdo con lo presupuestado.

LICENCIAMIENTOS PROPIOS O ARRENDADOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO ARRENDADO	PRECIO POR COMPRA	TOTAL
1	JAVA STANDARD EDITION 18.0.1.1	1	free	free	
	Instalar SQL Server 2022 en Windows, Linux y contenedores Docker	1	free	free	
	Servidor de discort	1	2.000.000	6.000.000	
	Windows 10 profesional	1	300.000	1.000.00	

7.000.000

Comprado

2.300.000

Arrendado

- SOFTWARE

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1	SOFTWARE ACADÉMICO REGISTRO DE NOTAS SEGÚN LA NECESIDAD DEL CLIENTE	1	1.700.000	1.700.000
TOTAL 1.700.000				

- SOFTWARE;

aquí se indica el costo el diseño e implementación del software que esta sugerido por la institución en donde se plantea el desembolso de dinero sea mitad a el inicio para el comienzo del desarrollo SOFTWARE ACADÉMICO REGISTRO DE NOTAS incluyendo todos los tributos y normas establecidas por las normas legales.

- HARDWARE**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
1	GOOGLE	1	FREE	
2	FIREFOX	1	FREE	
3	ORDENADOR CON CONEXIÓN A INTERNET Windows 7-10	1	ASUMIDO POR LA INSTITUCIÓN	
4	BACKUP DE NOTAS	1	ASUMIDO POR LA INSTITUCIÓN	O PLAN PREMIUM 3.000.000
TOTAL				3.000.000

- HARDWARE:**

se sugiere contar con dos exploradores de internet un ordenador con conexión a internet y sistema Windows 7 o superior y un backup para proporcionar mayores prestaciones del software para aprovechar el máximo de las características de dicho sistema

- OTROS: se tiene en cuenta múltiples gastos como las retenciones y para fiscales sugerido por el gobierno nacional. inconvenientes a último momento de desarrollo SOFTWARE ACADÉMICO REGISTRO DE NOTAS.

- RESUMEN**

RUBRO	TOTAL
-------	-------

LICENCIA	1.000.000
SOFTWARE	1.700.000
HARDWARE	3.000.000
OTROS (19)%	1.500.000
TOTAL	21.600.000

- **PLAN DEL SOFTWARE Y FASES**

El desarrollo se llevará a cabo en base a cada trimestre que implemente las instituciones en la siguiente tabla muestran una de las distribuciones y para la fase de construcción del SOFTWARE ACADÉMICO REGISTRO DE NOTAS.

FASE	Descripción	DURACIÓN
Fase de inicio	En esta fase se realiza los requisitos necesarios que solicita la institución	3 meses
Fase de elaboración	En esta fase se pone pautas y se implementa el sistema para Aser operado cada trimestre	3 meses
Fase de construcción	En esta fase el software ya está estipulado por su institución que rol necesita mas	6 meses
Fase de transición	En esta fase el software esta concretado al 90% y siendo útil para las instituciones	12 meses

- **GESTIÓN DE RIESGOS**

RIESGOS	ACCIONES DE OPERATIVIDAD
1) bajón de intensidad de energía que amenaza la conexión a internet o al ordenador	Se requieren tener ups con alto voltaje para mitigar los bajones de luz y puedan guardar cambios del sistema
2) perdida de base de datos y notas	Se le recomienda cada finalización de año hacer un backup en distintos sistemas de guardado cd, memorias, o la nube
3) a la acción de virus o ataques cibernéticos que dañen los archivos	El software tiene una medida de protección de ataques cuyo respaldo se hace cada dos

	horas para tener la información actualizada y protegida