

# **Especificación de Requerimientos**

---

**Análisis, diseño, desarrollo e implementación de una  
plataforma web en el colegio moderno del caribe para  
controlar los procesos administrativos y educativos**

**SENA**

**Versión 1.0**

---

# Especificación de Requerimientos

---

## Historial de Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autor
29/09/2020	1.0	Creación del documento	Héctor Castro Luz de la Rosa Dana Arcón Girlleys Meléndez Néstor Morales

# Especificación de Requerimientos

---

## Tabla de Contenido

1.	Introducción	4
1.1	Propósito	4
1.2	Alcance	4
1.3	Definiciones, Acrónimos, y Abreviaturas	4
1.4	Referencias	5
1.5	Apreciación Global	5
2.	Descripción General	5
2.1	Perspectivas del Producto	6
2.2	Funciones del Producto	6
2.3	Características de Usuario	6
2.4	Restricciones	6
2.5	Atención y Dependencias	6
3.	Requerimientos Específicos	7
3.1	Requerimientos Funcionales	7
3.2	Requerimientos No Funcionales	11
3.3	Requerimientos de interfaz de usuario	12

---

# Especificación de Requerimientos

---

## Especificación de Requerimientos

### 1. Introducción

En el presente documento se explicarán y analizarán los requisitos del proyecto “Sofcol”, desarrollado por aprendices del SENA (Centro industrial y de aviación).

#### 1.1 Propósito

Nuestro propósito en la institución es mejorar el sistema que utilizan para almacenar toda la información ya que tiene muchas fallas en el orden, rapidez, para obtener la información y que los padres se les pueda facilitar saber toda la información de nuestra institución, también darles nuevas herramientas tecnológicas al sector administrativo para que su trabajo pueda ser más eficiente y los padres a la hora de necesitar información de sus hijos puedan conseguirla de una manera rápida y segura.

#### 1.2 Alcance (Ámbito del sistema)

- Nombre del sistema: **Sofcol**
- El sistema será un aplicativo web que gestionará los procesos administrativos y educativos de la institución educativa **Colegio moderno del caribe** haciendo modificaciones de registros de alumnos, personal docente y no docente; manejo de reportes (calificaciones, grupos, materias, horarios); Seguimientos a los alumnos de la institución (Datos personales e historial de calificaciones). No realizará transacciones bancarias.
- El principal beneficiado con **Sofcol** es la institución educativa Colegio moderno del caribe.
- Este proyecto no incluye la compra de hosting, dominio.

#### 1.3 Definiciones, Acrónimos, y Abreviaturas

- UML: Lenguaje de Modelado Unificado
  - BD: BASE DE DATOS, Una base de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido; una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.
-

# Especificación de Requerimientos

---

- Sofcol: nombre asignado a la aplicación que significa "software de colegial " lo que quiere decir que este será implementado en una institución educativa.
- Aplicación web: En la ingeniería de software se denomina aplicación web a aquellas herramientas que los usuarios pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de internet o de una intranet mediante un navegador.
- Sector administrativo: un sector administrativo se integra por un conjunto de entidades de actividades afines bajo la responsabilidad de una secretaría, o cabeza de sector a través de la cual se planean, organizan, dirigen, controlan, ejecutan y evalúan las Acciones necesarias para cumplir con los programas del gobierno.

## 1.4 Referencias

- [https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n\\_web#:~:text=En%20la%20ingenier%C3%ADa%20de%20software,una%20intranet%20mediante%20un%20navegador](https://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web#:~:text=En%20la%20ingenier%C3%ADa%20de%20software,una%20intranet%20mediante%20un%20navegador)
- <https://conceptodefinicion.de/capacitacion/>
- [https://www.eco-finanzas.com/diccionario/S/SECTOR\\_ADMINISTRATIVO.htm#:~:text=B%C3%A1sicamente%20un%20sector%20administrativo%20se,con%20los%20programas%20del%20gobierno.](https://www.eco-finanzas.com/diccionario/S/SECTOR_ADMINISTRATIVO.htm#:~:text=B%C3%A1sicamente%20un%20sector%20administrativo%20se,con%20los%20programas%20del%20gobierno.)
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Base\\_de\\_datos](https://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos)

## 1.5 Apreciación Global

En esta documentación se logra percibir los propósitos que tenemos con la creación de sofcol, cuáles serán sus alcances y que avances puede hacer en nuestro país.

Se sabe que las tecnologías son la aplicación de la ciencia a la resolución de problemas concretos y esto es lo que buscamos con la creación de sofcol que ayudara al desarrollo integral, educativo de las instituciones, además que deseamos que sea globalmente reconocido como una herramienta para el sector de la educación.

Al crear sofcol no solo ayudamos a las instituciones, sino que también se encargará de brindar seguridad y flexibilidad a los estudiantes. ayudará a la automatización de los datos, su servicio será de grata importancia porque no solo cuidara de la información de la institución, sino que también ayudara al sector salud en algún momento de emergencia que se presente en cualquier institución siendo más practico con la generación de datos de gran importancia que pueden salvar la vida.

## 2. Descripción General

En el siguiente archivo se denotan las descripciones de sofcol

---

# Especificación de Requerimientos

---

## 2.1 Perspectivas del Producto

Sofcol se proyecta como un sistema que tendrá la capacidad del manejo de información descriptiva de los alumnos, en este caso datos personales (Situación Socioeconómica), sus materias y el llenado de algunos formatos propios de la institución, también se ofrece la administración de la información académica de dichos alumnos.

## 2.2 Funciones del Producto

- Login
- Gestión de usuarios.
- Gestión de matrícula.
- Gestión de calificaciones.
- Gestión de reportes.
- Gestión de grupos (materias, horarios)
- Gestión de Asistencia.

## 2.3 Características de Usuario

El sistema cuenta con tres tipos de usuarios final:

El administrador, el académico y el estudiante

## 2.4 Restricciones

Respecto a la seguridad, se debe considerar el uso de sesiones para limitar el acceso a usuarios no autorizados.

El cliente no ha especificado ninguna limitante y algunas características son del criterio de los desarrolladores.

## 2.5 Atención y Dependencias

Para el funcionamiento completo del sistema, se requiere tener los navegadores más comunes (Chrome, Firefox y Explorer), lo más importante:

- ✓ conexión a internet

# Especificación de Requerimientos

## 3. Requerimientos Específicos

### 3.1 Requerimientos Funcionales

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF - 001	Módulo de Login		30/09/2020	Alto
Descripción	Al sistema solo debe acceder personal autorizado mediante roles asignados			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Datos personales (Usuario y contraseña)	Base de datos	Interfaz menú principal	Interfaz de menú principal	Solo se accedera a ciertos módulos del sistema dependiendo del rol
Proceso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ingresar nombre y contraseña de usuario para iniciar sesión.</li><li>• El usuario debe estar previamente registrado en el sistema</li><li>• Este login no cuenta con opción de recuperación de contraseña</li></ul>			
Efecto Colateral	No coincidir el usuario o a la contraseña niega el ingreso al sistema Teniendo un límite de intentos			

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF - 002	Módulo de Gestión de usuarios		30/09/2020	Alto
Descripción	El administrador debe registrar los usuarios por Rol ya sea académico o estudiantil El administrador podrá modificar el estado del usuario (activo, inactivo)			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Datos personales (identificación, nombre, edad, sexo, etc.)	Formulario de Registro para usuario	Registro satisfactorio	Base de datos	Cada usuario tiene solo un rol asignado
Proceso	<ul style="list-style-type: none"><li>• El administrador registrará cada usuario por su respectivo rol.</li><li>• Ingresando en el sistema sus datos básicos personales (id, nombre, apellido, tel.)</li><li>• Registro satisfactorio Solo el usuario administrador puede registrar los usuarios académicos y estudiantes</li><li>• El administrador podrá eliminar usuarios de ser necesario</li></ul>			
Efecto Colateral				

# Especificación de Requerimientos

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF - 003	Gestión de matrícula		02/10/2020	Alto
Descripción	Se generan las matrículas de los estudiantes teniendo en cuenta la información requerida para esta misma. Se puede llegar a modificar la matrícula de ser necesario.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Información requerida de matrícula	Formularios de matrícula	matriculado	Base de datos	No cumplir con los requisitos
Proceso	<ul style="list-style-type: none"><li>Adquirir la información requerida para matrícula</li><li>Ingresar dicha información en el sistema</li><li>Estudiante matriculado satisfactoriamente</li></ul>			
Efecto Colateral	No tener la información necesaria para matricularse			

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF - 004	Gestión de calificaciones		02/10/2020	Alto
Descripción	El sistema captará las calificaciones ingresadas y podrán ser modificadas si es necesario.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Calificación de alumnos (notas)	ingreso de notas	Notas registradas	Base de datos	Solo el administrador y el académico tienen acceso a este modulo
Proceso	<ul style="list-style-type: none"><li>El académico ingresa las notas del estudiante</li><li>Notas son registradas</li><li>Las notas pueden ser modificadas de ser necesario</li></ul>			
Efecto Colateral	Si el estudiante no aprobó las notas no tendrá una certificación o boletín.			



# Especificación de Requerimientos

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF - 005	Gestionar reportes		07/10/2020	Alto
Descripción	Generar y visualizar informes pedidos por el usuario (notas, asistencias, materias, profesores, horario)			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Reportes (notas, asistencias, horario)	Información proveniente de la base de datos	Reporte	Interfaz de reportes	En caso de ser usuario (estudiante) solo podrá visualizar este módulo si se encuentra al día con el pago
Proceso	<ul style="list-style-type: none"><li>El usuario ingresa a la opción de reportes</li><li>Indica el reporte que desea visualizar</li><li>El reporte es mostrado en pantalla</li></ul>			
Efecto Colateral	N/A			

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF - 006	Gestión de grupos		07/10/2020	Medio
Descripción	Se asociará al estudiante con su grupo de estudio, horario y materias a cursar.			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Ingreso de Materias, horario	Base de datos tablas de Estudiantes matriculados, materias, horario.	Estudiante asociado a grupo, horario y materias	Base de datos	N/A
Proceso	<ul style="list-style-type: none"><li>Se vincula al estudiante con su grupo, horario y materia</li></ul>			
Efecto Colateral	N/A			

# Especificación de Requerimientos

---

Código	Nombre		Fecha	Grado Necesidad
RF - 007	Asistencia		07/10/2020	Alto
Descripción	Toma de asistencias a los estudiantes que asistieron a la institución			
Entradas	Fuente	Salida	Destino	Restricciones
Registro de asistencia	Asistencia tomada por el académico en un formulario	Asistencia registrada	Base de datos	N/A
Proceso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se verifique que el estudiante esta en el plantel educativo</li><li>• Se procede a registrar su asistencia en la base de datos</li><li>• Asistencia registrada</li></ul>			
Efecto Colateral	N/A			

# Especificación de Requerimientos

## 3.2 Requerimientos No Funcionales

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RNF - 001	<b>Requisitos de rendimiento</b>	07/10/2020	Alto
<b>Descripción</b>	El sistema de tiene un rendimiento para una respuesta de un tiempo mínimo de 1 minuto y medio.		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RNF - 002	<b>requisitos de seguridad</b>	07/10/2020	Alto
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cada usuario contara con una determinada contraseña y usuario único e irrevocable.</li><li>• El acceso a los cambios de notas solo estará autorizado para personal docente y administrativo.</li></ul>		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RNF – 003	<b>requisitos de fiabilidad</b>	07/10/2020	Alto
<b>Descripción</b>	Es uno de los factores que dará confianza al cliente, para lo cual el sistema está encargado del regalamiento de datos, que estos no se vean afectados por otros factores, solo será manejado por el personal autorizado.		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RNF – 004	<b>requisitos de mantenibilidad</b>	07/10/2020	Alto
<b>Descripción</b>	El sistema cuenta con características parametrizables lo que permitirá futuros mantenimientos, es decir que se pueden hacer cambios en este cuando se deseen ya sea cada un año o cada un mes, del que se encargara el sector administrativo después de hacer recibido su respectiva capacitación.		

Código	Nombre	Fecha	Grado Necesidad
RNF - 005	<b>requisito la estabilidad</b>	07/10/2020	Alto

# Especificación de Requerimientos

<b>Descripción</b>	Este sistema contara con una gran estabilidad y no necesitara cambios en su interfaz.
--------------------	---

## 3.3 Requerimientos de interfaz de usuario

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha</b>	<b>Grado Necesidad</b>
RIU - 001	<b>Login</b>	11/10/2020	Alto
<b>Descripción</b>	Interfaz que permitirá a los usuarios (administrador, académico y estudiante) del sistema a ingresar a este para hacer uso de sus principales funciones.		

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha</b>	<b>Grado Necesidad</b>
RIU – 002	<b>Módulo de gestión de usuario</b>	11/10/2020	Alto
<b>Descripción</b>	Interfaz que permitirá al administrador registrar a los demás usuarios teniendo en cuenta su rol y poder modificar información.		

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha</b>	<b>Grado Necesidad</b>
RIU – 003	<b>Gestión de matricula</b>	11/10/2020	Alto
<b>Descripción</b>	Interfaz que permitirá al usuario administrador podrá generar la matricula del estudiante llenando toda información requerida y llegar a modificar su estado de matricula		

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha</b>	<b>Grado Necesidad</b>
RIU – 004	<b>Gestión de calificaciones</b>	11/10/2020	Alto
<b>Descripción</b>	Interfaz que permitirá a los usuarios administrador y académico gestionar las calificaciones ingresando notas y modificándolas si es posible.		

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha</b>	<b>Grado Necesidad</b>
RIU – 005	<b>Gestión de reportes</b>	11/10/2020	Alto

# Especificación de Requerimientos

---

<b>Descripción</b>	Interfaz que permitirá al usuario visualizar reportes como calificaciones boletines horarios.
--------------------	---

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha</b>	<b>Grado Necesidad</b>
RIU – 006	<b>Gestión de grupo</b>	11/10/2020	Medio
<b>Descripción</b>	Interfaz que permitirá generar vinculación de alumnos con horario, materias y su grupo de estudio		

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Fecha</b>	<b>Grado Necesidad</b>
RIU – 007	<b>Gestión de asistencia</b>	11/10/2020	Alto
<b>Descripción</b>	Interfaz que permitirá registrar las asistencias de los alumnos		

---