

# Global Mentoring

## Sistema de Gestión de Alumnos (SGA)

### Especificación de Requerimientos del Sistema “SRS”

Realizado por  
Ing. Ubaldo Acosta Soto

Versión 1.0

#### Historial de Revisión

<i>Versión</i>	<i>Autor</i>	<i>Descripción</i>
1.0	Ing. Ubaldo Acosta Soto	Visión Inicial del Proyecto

#### Revisión del Documento

<i>Versión</i>	<i>Nombre de quien revisa</i>	<i>Información de Contacto</i>
1.0	Ing. Ubaldo Acosta Soto	uacosta@globalmentoring.com.mx

#### Aprobación del Documento

<i>Versión</i>	<i>Nombre de quien aprueba</i>	<i>Información de Contacto</i>

# Tabla de Contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
1.1 PROPÓSITO	4
1.2 ALCANCE	4
1.3 CONTEXTO DEL SISTEMA	4
1.4 ACTORES PRINCIPALES DEL PROCESO DE NEGOCIO	4
1.5 CÓMO ESTÁ ORGANIZADO ESTE DOCUMENTO	4
1.6 REGISTRO DE LOS CAMBIOS AL SGA	5
1.7 REFERENCIAS	5
<b>2. RESTRICCIONES Y SUPOSICIONES</b>	<b>5</b>
2.1 RESTRICCIONES EN EL PROCESO DE DESARROLLO Y DEL EQUIPO DE TRABAJO	5
2.2 RESTRICCIONES TECNOLÓGICAS	5
2.3 RESTRICCIONES EN LA LIBERACIÓN Y DESPLIEGUE DEL SISTEMA	6
<b>3. MITIGACIÓN DE LOS RIESGOS</b>	<b>6</b>
3.1 RIESGOS DE TECNOLOGÍA	6
3.2 RIESGOS DE HABILIDADES TÉCNICAS Y RECURSOS DE INFORMÁTICA	6
3.3 RIESGOS DE REQUERIMIENTO	7
3.4 RIESGOS POLÍTICOS	7
<b>4. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b>	<b>7</b>
4.1 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	7
4.1.1 CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	7
4.1.2 CARACTERÍSTICAS DE ALTO VALOR	7
4.1.3 CARACTERÍSTICAS FUTURAS	7
4.2 ACTORES	8
4.2.1 ACTOR: CAPTURISTA	8
4.2.2 ACTOR: COORDINADOR	8
4.2.3 ACTOR: GENERADOR DE OFICIOS	8
4.2.4 ACTOR: ENCARGADO DEL SEGUIMIENTO	8
4.2.5 ACTOR: ADMINISTRADOR DEL SISTEMA	8
4.3 CASOS DE USO	8
4.4 APLICACIONES DE APOYO PARA EL SISTEMA	9
4.5 REQUERIMIENTOS EN CASOS DE USO DETALLADOS	10
<b>5. REQUERIMIENTOS NO-FUNCIONALES</b>	<b>12</b>
5.1.1 RENDIMIENTO	12
5.1.2 ESCALABILIDAD	12

<b>5.2</b>	<b>DISPONIBILIDAD</b>	<b>13</b>
<b>5.3</b>	<b>SEGURIDAD</b>	<b>13</b>
<b>5.4</b>	<b>USABILIDAD</b>	<b>13</b>
<b>5.5</b>	<b>ACCESIBILIDAD</b>	<b>14</b>
<b>5.6</b>	<b>REUSABILIDAD</b>	<b>14</b>
<b>5.7</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>14</b>
<b>6.</b>	<b><u>GLOSARIO DEL PROYECTO</u></b>	<b><u>14</u></b>
<b>6.1</b>	<b>ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES</b>	<b>14</b>

## 1. Introducción

### 1.1 Propósito

El propósito de este documento es definir los requerimientos específicos del Sistema de Gestión de Alumnos (por sus siglas SGA), y detallar las especificaciones respecto a las características, capacidades y atributos principales del sistema. Este documento debe ser leído por el equipo de desarrollo del Sistema, para evaluar los beneficios y la viabilidad del proyecto, así como proveer una estimación básica del tiempo y esfuerzo necesario para la construcción, pruebas, puesta en marcha y mantenimiento del SGA. Este documento no describe como, cuando, o donde se realizarán las actividades o quién las llevará a cabo, ya que se detallará en otros documentos.

### 1.2 Alcance

El SGA será una aplicación Web que permita gestionar los alumnos que participan en cursos en Global Mentoring, a su vez tiene como uno de los principales objetivos ofrecer un seguimiento claro y puntual de cada uno de los pendientes con cada uno de los alumnos, tales como venta de cursos, pagos, envío de boletines, envío de mensajes SMS para noticias, entre otros.

Otra de las responsabilidades del SGA será permitir al usuario realizar búsquedas de alumnos, cursos, pendientes con alumnos, agregar al sistema fotos y/o documentos digitalizados asociados al alumno.

La seguridad de la información es un tema inherente, por lo que se restringirá a los usuarios respecto a qué es lo que pueden consultar y/o modificar en el sistema.

### 1.3 Contexto del Sistema

El sistema inicialmente se utilizará en la intranet de Global Mentoring, y posteriormente se publicará en internet, pudiendo ser accedida por varios tipos de usuarios, como pueden ser: Administrador, Instructor, Alumno, Asistente, entre otros.

### 1.4 Actores principales del proceso de negocio

A continuación se muestra una lista de los principales actores que interactuarán en el proceso de negocio del SGA. Cada rol puede tener varias personas que realicen la misma labor, y que podrían proporcionar más detalle para la recolección de los requerimientos. Cada rol tiene un actor principal, quien es el encargado de resolver las diferencias y es quien aprueba el requerimiento final para este rol.

<i>Rol</i>	<i>Actor Principal</i>	<i>Actores de Referencia</i>
Coordinador	Ubaldo Acosta	N/A
Instructor	Por definir	N/A
Asistente	Por definir	N/A
Alumno	Por definir	N/A

### 1.5 Cómo está organizado este documento

Las siguientes secciones proveen todos los requerimientos del sistema, incluyendo los requerimientos funcionales y no-funcionales. Este documento está completo, excepto cuando se hace alguna anotación hacia un documento externo. No es necesario leer cada sección en orden secuencial, pero es deseable para su pleno entendimiento.

La sección 2 describe las restricciones y suposiciones del sistema. La sección 3 describe los riesgos del proyecto y cómo pueden ser estos mitigados. La sección 4 describe los requerimientos funcionales (FRs) del sistema. La mayoría de estos requerimientos existen por que directamente soportan el proceso de negocio, otros existen debido a que soportan la correcta operación del sistema, aunque no sean parte esencial del negocio. Todos los requerimientos funcionales están descritos en términos de casos de uso. La sección 5 describe los requerimientos no funcionales (NFRs) del sistema. La sección 6 provee un glosario del proyecto, que incluye términos del negocio, como propios del sistema.

## 1.6 Registro de los cambios al SGA

Estos cambios se irán registrando dentro de los requerimientos ya sean funcionales o no funcionales según se vayan solicitando cambios.

- No existen cambios

## 1.7 Referencias

- Documento de Visión del Proyecto para el SGA.
- Object-Oriented Analysis and Design Using UML, sun educational services, S00-226-V030

## 2. Restricciones y Suposiciones

La siguiente sección provee el detalle de lo que se explicó brevemente en el Documento de Visión del Proyecto.

### 2.1 Restricciones en el Proceso de Desarrollo y del Equipo de Trabajo

- El tiempo asignado al desarrollo del proyecto, es definitivamente una de las mayores restricciones, debido a que se depende del tiempo que los alumnos aporten al proyecto, se establecerán planes de trabajo acorde a los tiempos de aporte de cada alumno.
- El equipo de trabajo está conformado por 1 Líder de Proyecto y varios programadores (alumnos), los cuales no están asignados de tiempo completo a este proyecto, por lo que existe el riesgo de atrasos en el desarrollo del sistema debido a las demás actividades y/o prioridades de los alumnos en Global Mentoring.

### 2.2 Restricciones Tecnológicas

#### 2.2.1 Restricciones de Software

El equipo de desarrollo de Global Mentoring ha decidido construir el SGA usando la tecnología Java (Java SE JDK) debido a la portabilidad, flexibilidad y el costo de entre varios productos.

<http://www.oracle.com/technetwork/es/java/javase/downloads/index.html>

Inicialmente el sistema utilizará la tecnología más básica posible, utilizando solo JSP's y Servlets, y posteriormente se podrá utilizar la siguiente tecnología para el sistema.

El servidor Web será Glassfish. La seguridad en la aplicación será proporcionada por el framework Spring Security. En la capa de presentación se utilizará JSF con primeFaces y AJAX para Java. Los servicios de negocio se desarrollaran utilizando clases puras de java (POJOs) con apoyo del framework de Spring. La capa de persistencia se utilizará el framework de JPA implementado por Hibernate. La base de datos será MySQL. El motor de reportes para la aplicación será JasperReports y el IDE para el desarrollo del prototipo y el software final será NetBeans. El sistema operativo del servidor Web será Windows, mismo que almacenará la base de datos. Cabe mencionar que todo el software utilizado en el proyecto es software libre, a excepción del sistema operativo.

- Glassfish – <https://glassfish.java.net/download.html>
- primeFaces – <http://www.primefaces.org/>
- Spring – <https://spring.io/>

- Hibernate – <http://www.hibernate.org/>
- Netbeans - <http://www.netbeans.org/>

### 2.2.2 Restricciones de Hardware

El SGA es una aplicación Web con una base de datos centralizada, por lo que los equipos cliente deberán estar conectados a la intranet de Global Mentoring. Posteriormente se liberará el sistema en la plataforma de Google GAE en Internet.

El SGA ofrecerá la característica para subir archivos digitalizados, por lo que los usuarios requerirán de un scanner para realizar esta labor.

El servidor donde será alojado el servidor Web y el servidor de base de datos, tendrá las siguientes características:

- Procesador Intel i7
- 8 Gb Ram
- 1 Tb de espacio en disco duro

Por parte de los usuarios del sistema puede tener las siguientes características como mínimo:

- Procesador Intel i5 (o similar)
- 4 Gb Ram
- Disco duro de 500 Gb, con mínimo el 50% libre
- Resolución del monitor 1024x768 píxeles
- Internet Explorer 10 o superior (o similar).
- Sistema Operativo Windows 7 o superior
- Acrobat Reader
- Microsoft Office o Open Office para el manejo de hojas de cálculo (version compatible 2007)

### 2.3 Restricciones en la Liberación y Despliegue del Sistema

Se utilizarán los servidores de la intranet de Global Mentoring (no dedicados) para albergar inicialmente la aplicación, compartiendo los recursos con otras aplicaciones y con las otras bases de datos en el mismo servidor.

El lenguaje de programación del SGA será Java, permitiendo con ello que el software sea independiente de plataforma, robusto, y fácilmente mantenible.

## 3. Mitigación de los riesgos

### 3.1 Riesgos de Tecnología

- Debido a que el sistema utiliza una base de datos centralizada, la única manera de accederlo es por la Intranet de Global Mentoring. Por lo que si no se tiene acceso a la red por algún motivo o causa, no se podrá acceder a la información. Para mitigar este riesgo, se está planeando que la aplicación se pueda subir a internet apoyándonos de la infraestructura de Google (GAE).

### 3.2 Riesgos de Habilidades Técnicas y Recursos de Informática

- Para mitigar el riesgo debido a que los módulos se realizan por los alumnos que asisten a clases, se establecerán planes de trabajo, que independiente del programador, se puedan ir avanzando en los módulos, con ayuda del control de versiones de Sub version.

- El equipo de trabajo está conformado por 1 Líder de Proyecto y varios programadores (alumnos), los cuales no están asignados de tiempo completo a este proyecto, por lo que existe el riesgo de atrasos en el desarrollo del sistema debido a las demás actividades y/o prioridades de los alumnos en Global Mentoring.
- En este proyecto es la primera vez que el equipo de trabajo hará una automatización de pruebas de unidad del sistema. Esta práctica, al día de hoy es un estándar en el desarrollo de software, ya que se puede ahorrar más de un 60% de los recursos humano asignados a probar el sistema y la calidad del sistema a liberar puede incrementarse en un 70%. Para mitigar este riesgo será necesario incrementar el tiempo de pruebas del sistema y tomar cursos y/o auto-capacitarse en este rubro para reducir los tiempos lo más posible. Las tecnologías a utilizar son JUnit, Ant y Maven, apoyándonos de Subversion.

### 3.3 Riesgos de Requerimiento

Para mitigar el riesgo de requerimientos, se debe restringir el tiempo de recolección de requerimientos en la etapa de elaboración del proyecto. Si se recibieran más requerimientos, se revisará en si entran en la versión actual, o en una versión posterior a la primera liberación, ya que de lo contrario no se tendría una versión estable para liberar a producción.

### 3.4 Riesgos Políticos

No existen riesgos políticos para este proyecto.

## 4. Requerimientos Funcionales

Esta sección define los actores que utilizan el sistema que a su vez se relacionan con los procesos de negocio principales, así como los casos de uso que el sistema provee para los actores mencionados.

### 4.1 Características Principales

En esta sección, clasificaremos las características principales del SGA en tres tipos de categorías. *Características esenciales, de alto valor y futuras*. En todos los casos la lista no es exhaustiva, pero si incluye los procesos de negocio más importantes.

#### 4.1.1 Características Esenciales

- El SGA será una aplicación Web con una base de datos centralizada capaz de mostrar la información a los usuarios en cuanto sea capturada o modificada, es decir, en línea.
- El sistema deberá permitir la captura, modificación y asociación de todos los alumnos.
- El sistema deberá proporcionar mecanismos para dar un seguimiento claro y oportuno de cada uno de los pendientes con los alumnos.
- El SGA deberá ofrecer reportes para explotar la información almacenada en la base de datos.

#### 4.1.2 Características de Alto Valor

- El sistema permitirá agregar archivos digitalizados de los alumnos y sus anexos, tales como Currículo Vitae, para tener disponible la información en el sistema.
- Uso de cámara web para tomar una foto de los alumnos y tenerla en sus registros.

#### 4.1.3 Características futuras

- El sistema permitirá realizar consultas para encontrar la información de manera precisa y rápida. En un principio con consultas esenciales, para posteriormente, en otra versión, agregar filtros de búsqueda avanzados.
- El sistema deberá permitir administrar los usuarios del sistema.
- El sistema deberá administrar todos los catálogos del sistema.
- El sistema deberá simplificar su interfaz para manejar el concepto de web 2.0, incluyendo AJAX.

## 4.2 Actores

La lista que se muestra a continuación es una lista de los roles y/o sistemas que interactuarán con el SGA.

<i>Nombre del Actor</i>	<i>Descripción</i>
Administrador del Sistema	Este es el rol equivalente de súper usuario.
Coordinador	Persona encargada de administrar la información del sistema
Instructor	Encargado de dar seguimiento a los pendientes con los alumnos en relación a los cursos impartidos o por impartir.
Asistente	Encargado de capturar la mayoría de la información relacionada con los alumnos.
Alumno	Consulta los cursos actuales y puede consultar el estatus de sus pendientes en línea.

### 4.2.1 **Actor: Administrador del Sistema**

Este rol se encarga de administrar a los usuarios del sistema, y el rol que tendrán en el mismo.

Además este rol se encarga de todo lo relaciona con la administración de los catálogo e información almacenada en el sistema.

Este rol tiene acceso a las bitácoras, reportes del sistema, entre otros.

### 4.2.2 **Actor: Coordinador**

Persona encargada de administrar la información del sistema.

Genera reportes del sistema.

Revisa pendientes o tareas y capturar información en el sistema.

Es SGA tendrá un sistema de bloqueo, es decir, se terminará la sesión del usuario al transcurrir 30 minutos de inactividad.

### 4.2.3 **Actor: Instructor**

Este rol se encarga de dar solución a los pendientes con los alumnos en la cuestión de cursos a impartir o cursos impartidos.

Distribuye avisos y comunicados a los alumnos.

### 4.2.4 **Actor: Asistente**

Encargado de capturar la mayoría de la información relacionada con el alumno

Verificar que la información capturada es correcta

Captura los pendientes que se tenga para con los alumnos e indica el responsable para resolver cada uno de los pendientes.

Distribuye avisos y comunicados de índole administrativa con los involucrados en el sistema y/o alumnos.

### 4.2.5 **Actor: Alumno**

Consulta los cursos actuales y puede consultar el estatus de sus pendientes en línea.

## 4.3 Casos de Uso

La siguiente lista contiene los casos de uso del sistema. La prioridad se clasifica de la siguiente manera:

- Esencial: E



- Alto Valor: A
- Futuro: F

<i>Nombre Caso Uso</i>	<i>Prioridad</i>	<i>Número</i>	<i>Descripción</i>
Gestiona Usuarios	E	1	Módulo que permite administrar los usuarios del sistema y el tipo de rol que tendrán.
Gestiona Alumnos	E	2	Captura, modificación y asociación de todos los alumnos registrados en Global Mentoring. Incluyendo los cursos, e instructor que tiene asignado por curso.
Gestiona Catálogos	F	3	Captura, modificación de los catálogos tales como Cursos, Localidades, entre otros.
Gestiona Pendientes	F	4	Captura, modifica y respuesta de los pendientes para con los alumnos o usuarios internos del sistema.
Gestiona Seguimiento de Pendientes	F	5	Consulta, modificación y asociación de todos los pendientes. Sobre todo, cambio de estatus y/o observaciones en los seguimientos a los pendientes. Esto incluye al sistema de alertas, ya sea por el mismo sistema o vía email.
Genera Reportes	F	6	Módulo que permite hacer consultas en pantalla y en algunos casos genera impresiones de las mismas.

**Nota:** No se incluyen todos los casos de uso futuros, ya que el objetivo es solamente ejemplificar la metodología.

A continuación se muestra el Diagrama de Caso de Uso inicial para el SGA.

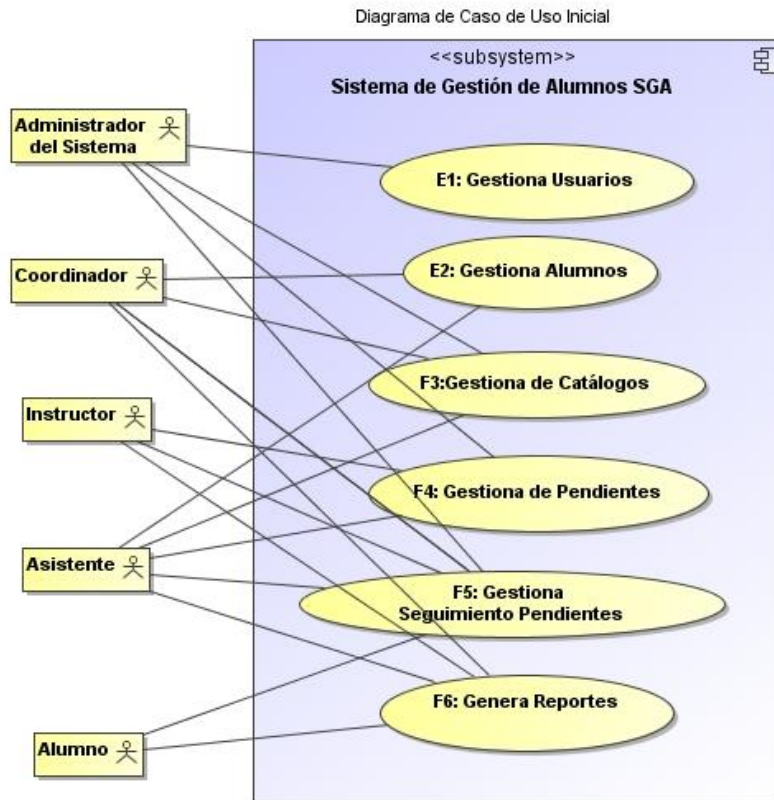


Figura 1. Diagrama Inicial de Casos de Uso

#### 4.4 Aplicaciones de Apoyo para el Sistema

No existen aplicaciones de apoyo en el sistema SGA.

#### 4.5 Requerimientos en Casos de Uso Detallados

Cada requerimiento tiene un identificador único en la forma CU#-Req#. Un caso de uso puede tener varios requerimientos asociados.

Código Req.	Descripción del Requerimiento
E1-1	El sistema deberá permitir agregar o modificar los usuarios registrados en el sistema. La eliminación está restringida, ya que en lugar de eliminar un registro, se cambiará un campo que maneje el estatus (Campo “deleted”)
E1-2	El sistema deberá permitir asociar roles a cada uno de los usuarios. Ya que el manejo de la seguridad en el sistema se manejará con roles.
E1-3	Los campos que deberá recolectar al registrar un nuevo usuario son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nombre de la Persona:</b></li> <li>• <b>username</b> (Este es el dato que se solicitará para iniciar sesión al sistema)</li> <li>• <b>password</b> (Este es el dato que se solicitará para iniciar sesión al sistema)</li> <li>• <b>rol</b> (Se deberá seleccionar de un menú de opciones)</li> <li>• <b>Fecha del sistema</b> (solo es informativo, y solo se visualiza en la consulta y/o modificación)</li> <li>• <b>Hora del Sistema</b> (solo es informativo)</li> </ul>
E1-5	Los campos que deberá recolectar al crear un nuevo rol son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre rol</li> <li>• Módulos asociados</li> </ul>

<b>Código Req.</b>	<b>Descripción del Requerimiento</b>
E1-6	Los campos que deberá recolectar para un nuevo modulo son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre módulo</li> <li>• Módulo padre (aplica solo si es un submenú)</li> <li>• Visible (Se utiliza para saber si la opción del menú la visualiza el usuario)</li> </ul>
E2-1	El sistema deberá permitir agregar o modificar los alumnos registrados en el sistema. La eliminación está restringida, ya que en lugar de eliminar un registro, se cambiará un campo que maneje el estatus (Campo “deleted”)
E2-2	El sistema deberá permitir asociar uno o varios cursos a un alumno
E2-3	Los datos que se deben capturar del alumno son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nombre</b></li> <li>• <b>Apellido Paterno</b></li> <li>• <b>Apellido Materno</b></li> <li>• <b>Dirección</b> (Calle, No. Exterior, No. Interior, Colonia, C.P., Municipio/Delegación, Estado)</li> <li>• <b>Teléfonos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Particular</li> <li>✓ Oficina</li> <li>✓ Celular</li> </ul> </li> <li>• <b>E-mail</b> (Debe permitir capturar varios e-mails)</li> <li>• <b>Cursos asignados</b></li> <li>• <b>Fecha del sistema</b> (solo es informativo, y solo se visualiza en la consulta y/o modificación, ya que en el alta se registran estos datos hasta que se guardan en la BD)</li> <li>• <b>Hora del Sistema</b> (solo es informativo)</li> </ul>
E2-4	Los datos que se deben capturar por cada curso son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nombre del curso</b></li> <li>• <b>Instructor</b></li> <li>• <b>Fecha de Inicio</b></li> <li>• <b>Fecha Término</b> (si es que aplica)</li> <li>• <b>Ubicación</b></li> <li>• <b>Horario</b></li> <li>• <b>Precio</b></li> </ul>
E2-5	Los datos que se deben capturar por instructor son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nombre</b></li> <li>• <b>Apellido Paterno</b></li> <li>• <b>Apellido Materno</b></li> <li>• <b>Dirección</b> (Calle, No. Exterior, No. Interior, Colonia, C.P., Municipio/Delegación, Estado)</li> <li>• <b>Teléfonos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Particular</li> <li>✓ Oficina</li> <li>✓ Celular</li> </ul> </li> <li>• <b>E-mail</b> (Debe permitir capturar varios e-mails)</li> </ul>
F3-1	Caso de uso por definir
F4-1	Caso de uso por definir

<i>Código Req.</i>	<i>Descripción del Requerimiento</i>
E5-1	Caso de uso por definir
F6-1	Caso de uso por definir

## 5. Requerimientos No-Funcionales

Los Requerimientos No Funcionales (por sus siglas en inglés, NFRs) se diferencian de los Requerimientos Funcionales (por sus siglas en inglés, FRs) debido a que comienzan con el número 100. Por lo tanto, el primer NFR para el caso de uso E1, tendrá el Código de Requerimiento E1-101.

### 5.1.1 Rendimiento

#### Versión Actual

<i>Código Req.</i>	<i>Descripción Requerimiento</i>
E1-101	Debido a que el SGA es una aplicación Web, los tiempos de respuesta deberán ser muy reducidos (menor a 3 segundos en las consultas), ya que la velocidad de captura es esencial.
E1-102	Se tiene contemplado un acceso de 50 usuarios al día, y un volumen de 100 transacciones diarias, esperando un incremento del 10% mensual
E1-103	El sistema deberá soportar como mínimo un total de 10 usuarios concurrentes en el sistema (10 conexiones a base de datos activas)
E1-104	Para completar el registro un alumno, el rol de asistente no debe tardar más de 3 minutos en hacer un registro completo de un registro

#### Versión Futura

<i>Código Req.</i>	<i>Descripción Requerimiento</i>
E1-105	Inicialmente el sistema se usará únicamente en la Intranet de Global Mentoring. Posteriormente se liberará una versión para internet con el soporte de la infraestructura de Google GAE.
E1-106	El SGA en un futuro podría crecer a más de 100 usuarios al día, dependiendo del número de alumnos y maestros que utilicen el sistema.

### 5.1.2 Escalabilidad

#### Versión Actual

<i>Código Req.</i>	<i>Descripción Requerimiento</i>
E1-107	La capacidad de los registros de los oficios podría crecer a 150 registros por día, dependiendo del uso y exactitud que el usuario almacene en el sistema, por ejemplo, si se genera un registro de seguimiento por cada copia que se observa en los oficios.

#### Versión Futura

<i>Código Req.</i>	<i>Descripción Requerimiento</i>
--------------------	----------------------------------

<i>Código Req.</i>	<i>Descripción Requerimiento</i>
E1-108	El sistema podría crecer a tener más de 50 usuarios concurrentes, dependiendo de las dependencias que lo utilicen.

## 5.2 Disponibilidad

### Versión Actual

<i>Código Req.</i>	<i>Descripción Requerimiento</i>
E1-109	Debido a que es un sistema Web, por naturaleza debe tener una disponibilidad de 7 por 24 los 365 días del año, excepto por una hora de baja del servicio (para mantenimiento del software, respaldo de datos, etc.), siendo aceptable una vez a la semana en horarios que no afecte la operación, excepto en ocasiones de emergencia o extraordinarias, como puede ser la falta de servicio de luz, falta de conexión a Internet o a la Intranet, entre otros.

### Versión Futura

No existen requerimientos futuros para este rubro

## 5.3 Seguridad

### Versión Actual

<i>Código Req.</i>	<i>Descripción Requerimiento</i>
E1-110	El SGA deberá tener un mecanismo de autenticación basado en nombre de usuario y contraseña para acceder a cualquier información del sistema
E1.111	El SGA deberá solicitar nuevamente el nombre de usuario y contraseña después de 30 minutos de inactividad
E1-112	El sistema tendrá un mecanismo de autorización a los datos del sistema, basado en roles, además de asignación de permisos de acceso de cada uno de los módulos del sistema. Además el menú del sistema se generará de manera dinámica, dependiendo de los permisos que se hayan asignado a cierto rol por cada módulo.
E1-113	El sistema registrará cada una de las acciones que cada usuario del sistema ejecute, teniendo una bitácora que permita auditorías en caso de problemas o aclaraciones
E1-114	El sistema manejará una auditoría de las tablas de base de datos más importantes, para tener la historia de los registros, y saber cuando, qué y quién modificó los registros en caso de problemas o aclaraciones
E1-115	Los principales roles de seguridad del sistema serán: Administrador del sistema, Coordinador, Instructor, Asistente y Alumno.

### Versión Futura

No existen requerimientos futuros para este rubro

## 5.4 Usabilidad

### Versión Actual

<i>Código Req.</i>	<i>Descripción Requerimiento</i>
E1-116	El sistema deberá tener una interfaz de fácil uso e intuitiva.

#### Versión Futura

<i>Código Req.</i>	<i>Descripción Requerimiento</i>
E1-117	Se utilizarán frameworks como iceFaces para tener una interfaz con características web 2.0

### 5.5 Accesibilidad

#### Versión Actual

<i>Código Req.</i>	<i>Descripción Requerimiento</i>
E1-118	El SGA deberá poder accederse desde cualquier computadora conectada a la Intranet de Global Mentoring

#### Versión Futura

<i>Código Req.</i>	<i>Descripción Requerimiento</i>
E1-119	El SGA deberá poder accederse desde cualquier computadora conectada a Internet

### 5.6 Reusabilidad

#### Versión Actual

<i>Código Req.</i>	<i>Descripción Requerimiento</i>
E1-120	El sistema deberá utilizar todos los componentes generados y/o utilizados en proyectos anteriores desarrollados por los participantes en el proyecto

#### Versión Futura

No existen requerimientos futuros para este rubro

### 5.7 Mantenimiento

Las categorías de un problema de sistemas típicamente se dividen como se muestra a continuación.

- Severidad 1, **Fatal** – El sistema complete no funciona y no puede ser utilizado para nada.
- Severidad 2, **Error** – Una parte crítica del sistema no funciona, y no se acepta otra alternativa
- Severidad 3, **Media** – Un problema en el sistema requiere revisarse lo antes posible, para evitar problemas. No es posible aplazar por mucho tiempo este punto.
- Severidad 4, **Menor** – El funcionamiento del sistema no afecta significativamente al Usuario, y éste puede vivir con el problema por ahora.
- Severidad 5, **Mejora** – Es deseable agregar un cambio o algún agregado al sistema para evitar problemas de deficiencia.

Esta clasificación nos permitirá asignar la prioridad a los problemas que surjan durante la operación del sistema.

## 6. Glosario del Proyecto

### 6.1 Acrónimos y Abreviaciones

<i>Acrónimo / Abreviación</i>	<i>Nombre Completo</i>	<i>Descripción</i>
-------------------------------	------------------------	--------------------

<i><b>Acrónimo / Abreviación</b></i>	<i><b>Nombre Completo</b></i>	<i><b>Descripción</b></i>
AJAX	Asynchronous JavaScript And XML	Técnica de desarrollo web para crear aplicaciones Web interactivas, basadas en el concepto de web 2.0
API	Application Programmers Interface	Conjunto de especificaciones de comunicación entre componentes de software
DAOs	Database Objects	Objetos de base de datos. Es un patrón de diseño de modelado de software, que permite la interacción entre la capa de servicios con la capa de datos de una aplicación.
DBMS	Database Management System	Motor de base de datos
FR	Functional requirement	Requerimiento Funcional, es una parte del negocio del Usuario. No es como tal parte del sistema.
GUI	Graphical User Interface	Interfaz que el Usuario visualice
IDE	Integrated Development Environment	Entorno de desarrollo integrado, es un programa compuesto por un conjunto de herramientas para programadores.
JDBC	Java Database Connectivity	Permite la ejecución de operaciones sobre bases de datos, desde el lenguaje de programación Java
JSF	JavaServer Faces	Extensión de un framework de Java, diseñado para agilizar la creación de interfaces Web, basado en reutilización de componentes
primeFaces	primeFaces	Extensión del framework de JSF, con inclusión de AJAX.
JVM	Java Virtual Machine	Maquina Virtual de Java, que permite la ejecución de programas Java, que son traducidos en byte-codes e interpretados por la JVM
LAN / Intranet	Local-Area Network	Red de area local, conjunto de PCs interconectadas para compartir recursos
NFR	Non-functional requirement	Requerimientos No-Funcionales. Son utilizados en sí para que un sistema funcione, pero no son parte del negocio del usuario, ej. Número de transacciones que debe soportar un sistema.
SRS	System Requirements Specification	Documento de Especificación de Requerimientos del Sistema

<i><b>Acrónimo / Abreviación</b></i>	<i><b>Nombre Completo</b></i>	<i><b>Descripción</b></i>
ORM	Object Relational Mapping	Herramientas que nos permiten interactuar más fácilmente con la base de datos, al permitir mapear los objetos de la BD y permitir explorar los mismos
WAN	Wide-Area Network	Red de area Amplia, en comparación de una Lan, una Wan permite compartir los recursos de una intranet a través de Internet, y así tener conectividad en cualquier parte del mundo que tenga acceso a Internet.
WUI	Web-based User Interface	Interfaz Web visualizada por el usuario