



Universidad Veracruzana

---

**Especificación de requerimientos de software IEEE  
830**

**Proyecto: Sistema de Servicio Social**

**Experiencia Educativa:** Requerimientos de Software

**Carrera:** Ingeniería de Software

**Maestro:** Juan Carlos Pérez Arriaga

**Grupo #4:** Paola Viviana Ángeles Lliuya  
Rubén Galván Lozada

---

**2015**

### Ficha del documento

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
4-Nov-15	1	Rubén Galván Lozada Viviana Ángeles Lliuya	[Firma o sello]

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
9-Nov-15	2	Viviana Ángeles Lliuya Rubén Galván Lozada	[Firma o sello]

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
27-Nov-15	3	Viviana Ángeles Lliuya Rubén Galván Lozada	[Firma o sello]

### Comentarios :

--

Documento validado por las partes en fecha: [Fecha]

Por el cliente	Por la empresa
[Nombre]	[Nombre]

## **CONTENIDO**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
1.1	Visión	
1.2	Alcance	4
1.3	Personal involucrado	5
1.4	Definiciones, acrónimos y abreviaturas	5
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	<b>7</b>
2.1	Perspectiva del producto	7
2.2	Funcionalidad del producto	7
2.3	Características de los usuarios	7
2.4	Restricciones del sistema	8
2.5	Casos de Uso	8
<b>3</b>	<b>REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS</b>	<b>12</b>
3.1	Requerimientos comunes de los interfaces	15
3.1.1	Interfaces de usuario	15
3.1.2	Interfaces de hardware	15
3.1.4	Interfaces de comunicación	15
3.2	Requerimientos funcionales	16
3.3	Requerimientos no funcionales	16
3.4	Otros requerimientos	18

## **Introducción**

El servicio social es la actividad formativa y de aplicación de saberes que, de manera individual o grupal, temporal y obligatoria, realizan los alumnos, pasantes o egresados de los niveles técnico y de estudios profesionales en beneficio de la sociedad y de la propia institución. Conforme al artículo 66 del Estatuto de los alumnos, el servicio social es la actividad de carácter temporal que, en beneficio de la comunidad o de la Universidad Veracruzana y sin costo directo para aquellas, prestarán los pasantes o alumnos regulares de los dos últimos períodos escolares de las carreras que ofrece la Universidad Veracruzana. El servicio social es obligatorio y requerimiento previo para la titulación, para esto, se lleva a cabo un proceso de aproximadamente 6 meses como mínimo. El alumno debe cumplir ciertos requerimientos para poder realizar y posteriormente obtener su carta de liberación del SS, algunos de estos son: Tener el 75% de créditos conforme a su avance y ser un estudiante regular, debe cumplir como mínimo 480 horas de SS y entregar 6 reportes (uno por cada mes). Realizar todo este proceso resulta muy tedioso y tardado, ya que actualmente no hay un sistema la cual lleve el registro y seguimiento de avance de los alumnos que están llevando su servicio social. De allí nace el proyecto de crear un sistema de apoyo al Servicio Social para los alumnos de la Universidad Veracruzana.

### **1.1 Visión**

El sistema para el proceso del Servicio Social, apoya a que no sea muy tedioso para los académicos ni para los alumnos entregar su documentación. También permitirá que sea más práctico dar un seguimiento y total control del avance. El inicio del período del servicio social, conlleva la convocatoria e inscripción de los alumnos, una junta donde se les da información y las opciones donde podrían realizar su SS, posteriormente, cuando el alumno inicie su servicio social, los reportes podrán ser revisados y almacenados en el sistema. El maestro podrá añadir una observación por cada reporte entregado. Y mediante el sistema, se podrá encontrar de manera rápida y sencilla el seguimiento del alumno, ingresando solo su matrícula.

### **1.2 Alcance**

Los alumnos podrán subir sus reportes y se almacenarán en el sistema, así el maestro podrá recibirlos y revisarlos para posteriormente ser archivados en el expediente del alumno por el coordinador. Se podrá encontrar al alumno ingresando su número de matrícula y/o apellido.

El maestro podrá darle un seguimiento a su avance conforme a los reportes y las horas que el alumno registre. Realizará visitas periódica a las entidades, recibirá y evaluará los reportes y asentará la calificación de la EE del SS al alumno.

La Coordinación y Academia de SS tiene el cargo de realizar la vinculación con instituciones y entidades, registrar proyectos de SS y asignar formalmente el proyecto.

### 1.3 Personal involucrado

Nombre	Viviana Ángeles
Rol	Stakeholder
Categoría profesional	Ingeniero de Software
Responsabilidades	Documentar los requerimientos de Software
Información de contacto	Fb: Vivie Tel: 2281510662

Nombre	Rubén Galván Lozada
Rol	Stakeholder
Categoría profesional	Ingeniero de Software
Responsabilidades	Documentar los requerimientos de Software
Información de contacto	Fb: Rubén Galván Tel : 2282418406

### 1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

#### DEFINICIONES

**Almacenamiento.-** En relación con ordenadores o computadoras, cualquier dispositivo capaz de almacenar información procedente de un sistema informático.

**Backup.-** Las copias de seguridad en un sistema informático tienen por objetivo el mantener cierta capacidad de recuperación de la información ante posibles pérdidas.

**Base de Datos.-** Cualquier conjunto de datos organizados para su almacenamiento en la memoria de un ordenador o computadora, diseñado para facilitar su mantenimiento y acceso de una forma estándar. La información se organiza en campos y registros. Un campo se refiere a un tipo o atributo de información, y un registro, a toda la información sobre un individuo.

**Botón.-** Es un objeto tangible que realiza un evento tras su activación.

**Conexión.-** Comunicación entre dos entes que tienen características similares de comunicación.

**Interfaz.-** Medio que permite la comunicación entre el usuario y el sistema.

**Internet.-** interconexión de redes informáticas que permite a los ordenadores o

computadoras conectadas comunicarse directamente, es decir, cada ordenador de la red puede conectarse a cualquier otro ordenador de la red. El término suele referirse a una interconexión en particular, de carácter planetario y abierto al público, que conecta redes informáticas de organismos oficiales, educativos y empresariales.

**ID.-** Nombre o alias que se le da a una persona para permitirle el acceso al sistema siempre y cuando estén registrados.

**PASSWORD.-** Contraseña o clave para autenticar el ingreso a un lugar o sitio.

**Sistema Operativo.-** Software básico que controla una computadora. El sistema operativo tiene tres grandes funciones: coordina y manipula el hardware del ordenador o computadora, como la memoria, las impresoras, las unidades de disco, el teclado o el mouse; organiza los archivos en diversos dispositivos de almacenamiento, como discos flexibles, discos duros, discos compactos o cintas magnéticas, y gestiona los errores de hardware y la pérdida de datos.

**Sitio Web.-** Se canaliza a través del URL o identificador único de cada página de contenidos.

## ACRÓNIMOS

**NRC :** Clave y número de curso denominado

**PDF :** *Sigla del inglés Portable Document Format*, “Formato de documento portátil”.

**JPG :** *Join Photograph Expert Group*. (Unión de Grupo de Expertos Fotográfico) Formato de imagen.

**EE :** Experiencia Educativa (materias) de las licenciaturas de la Universidad Veracruzana.

**TCP/IP.-** Acrónimo de Transmisión Control Protocol/Internet Protocol (protocolo de control de transmisiones/protocolo de Internet), protocolos usados para el control de la transmisión en Internet. Permite que diferentes tipos de ordenadores o computadoras se comuniquen a través de redes heterogéneas.

**URL.-** Un URL es una cadena de caracteres que identifica el tipo de documento, la computadora, el directorio y los subdirectorios en donde se encuentra el documento y su nombre.

## ABREVIATURAS

**CU :** Casos de Uso

**SS :** Servicio Social

**UV :** Universidad Veracruzana

**ID :** Identificación de usuario

**FB :** Facebook

**Tel :** Teléfono

**Carta :** Carta de Asignación

## 2 Descripción general

### 2.1 Perspectiva del producto

El sistema de Servicio Social es un facilitador tanto como para el alumno que lo realiza, como para el maestro y coordinador del área. Se podrá subir los reportes que el alumno realice al sistema, registrar las horas de su servicio y ver su avance en porcentaje de las horas realizadas. El maestro y coordinador podrán dar el seguimiento al alumno al poder visualizar los documentos que este sube al sistema. Así mismo, el maestro podrá recibir los documentos requeridos del alumno por parte de él mismo cuando este suba al sistema, cuando el alumno haya culminado su SS, el coordinador podrá archivar su expediente en el sistema.

### 2.2 Funcionalidad del producto

- El alumno deberá registrarse y obtendrá un ID y contraseña con la que podrá acceder al sistema. Podrá subir sus reportes en los formatos establecidos, así como registrar las horas que realizará diariamente en la entidad. También podrá ver el avance en porcentaje de sus horas realizadas (de un total de 480 horas como mínimo).
- El maestro tendrá asignado un ID y contraseña para acceder al sistema (no requiere de un registro previo), dará seguimiento al alumno conforme a su avance y podrá ver las actividades que realizó.
- El coordinador tendrá asignado un ID y contraseña para acceder al sistema, (no requiere de un registro previo) archivará el expediente del alumno (memoria, carta, oficio, reportes) así mismo podrá ver el avance del alumno.
- El administrador tendrá asignado un ID y contraseña para ingresar al sistema y modificar algún dato personal de alguno de los usuarios, si así se requiere.
- En el portal del sistema de SS, se podrá observar las últimas noticias publicadas también en el portal de la UV. ([www.uv.mx](http://www.uv.mx)).

### 2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Alumno
Formación	Licenciatura
Carrera	Ingeniería de Software
Actividades	Subir reportes Registrar horas diarias de servicio Ver avance de horas realizadas

Tipo de usuario	Maestro
-----------------	---------

Formación	Maestría
Carrera	Informática
Actividades	Revisar reportes Visualizar avance del alumno Realizar observaciones para el alumno Asentar calificación

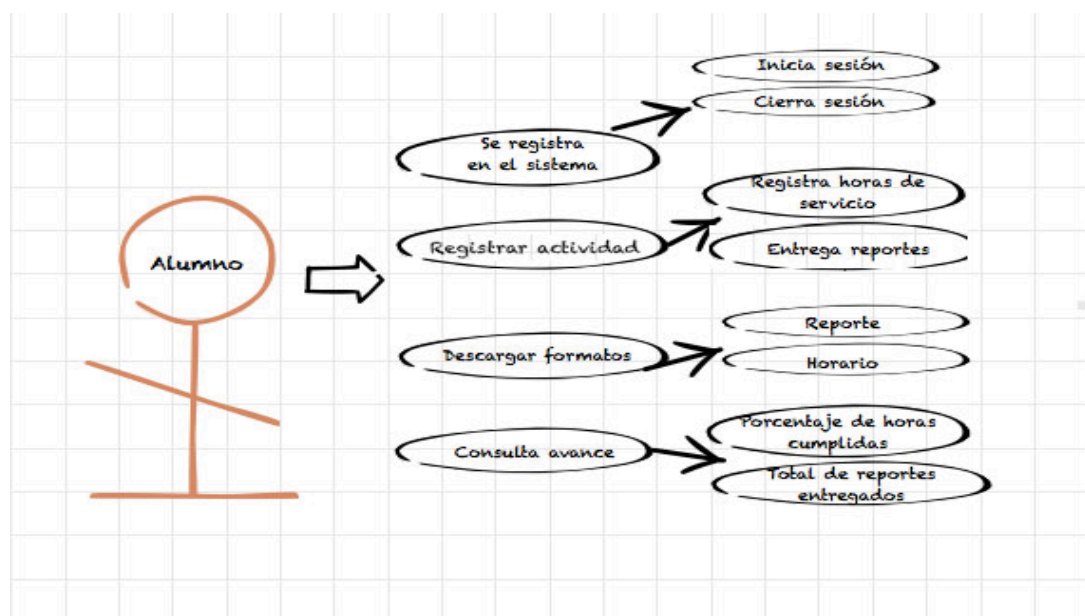
Tipo de usuario	Coordinador
Formación	Doctorado
Carrera	Informática
Actividades	Archiva expediente del alumno de su SS (Carta, Oficio, Memoria, Reportes).

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Técnico
Carrera	Sistemas Computacionales
Actividades	Modifica algún dato personal del alumno del SS

## 2.4 Restricciones

- Fecha esperada de entrega del proyecto: 02 de Diciembre del 2015.
- El proyecto debe estar con 4 casos de uso totalmente definidos y completos.
- Cantidad de recursos humanos y técnicos disponibles: 2 desarrolladores.
- Se debe realizar una priorización en los requerimientos de usuario y sistema.
- Una vez definido el presupuesto, este será inamovible.

## 2.5 Casos de Uso





<b>Nombre:</b>	Se registra en el sistema / CU-1	
<b>Actor:</b>	Alumno	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Importancia:</b>	Alta	
<b>Descripción:</b>	Al alumno en la opción de registrarse, se le pedirá al alumno datos personales como: nombre completo, matricula, carrera del alumno, N° de Folio y NRC de la experiencia educativa de servicio social. (Al maestro y coordinador se le asignará un ID y contraseña dados por el administrador, por lo cual no deberán registrarse).	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	1. Ingresa los datos necesarios para la realización del registro respectivo.	
	2. Obtener el acceso al sistema al obtener su ID y contraseña.	2. Valida el registro y muestra pantalla del portal del sistema.
<b>Alternativa:</b>	1. Datos incorrectos.	1. Muestra en pantalla que los datos son inválidos.
<b>Precondición:</b>	El alumno ha sido habilitado para realizar su registro (N° de Folio dado por la academia). La persona se informa sobre los pasos necesarios para realizar las funciones del sistema.	
<b>Pos condición:</b>	El alumno se encuentra registrado y obtiene su ID y contraseña. La cual le permitirá tener uso de las funciones del sistema.	
<b>Presunción:</b>	La base de datos de registro de alumnos, maestros y coordinadores está disponible.	

**Sistema de Servicio Social - UNIVERSIDAD VERACRUZANA**

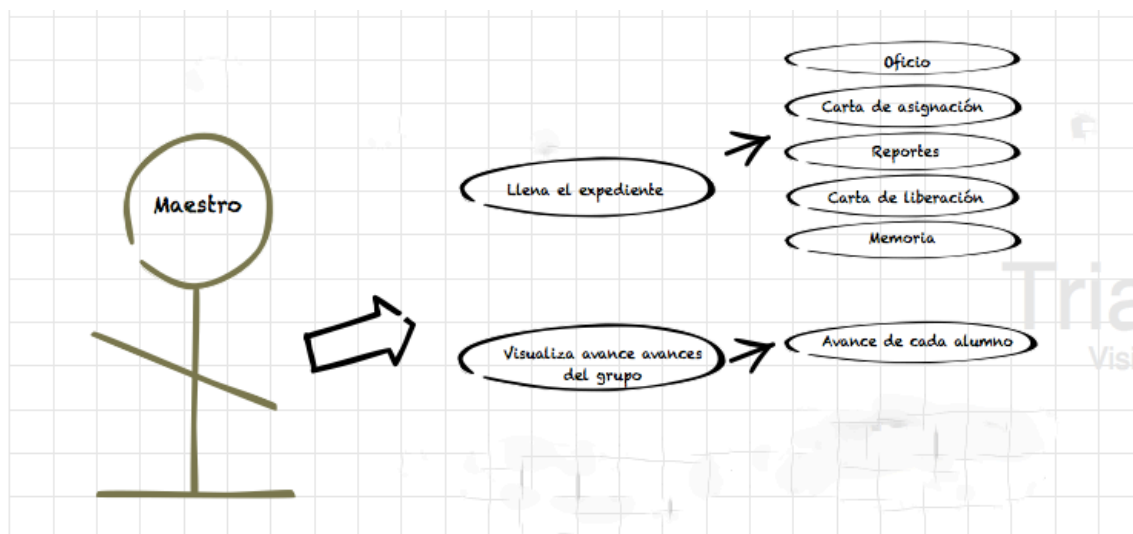
**Registro - Servicio Social UV**

Nombres:  Apellidos:  Fecha de Nacimiento:

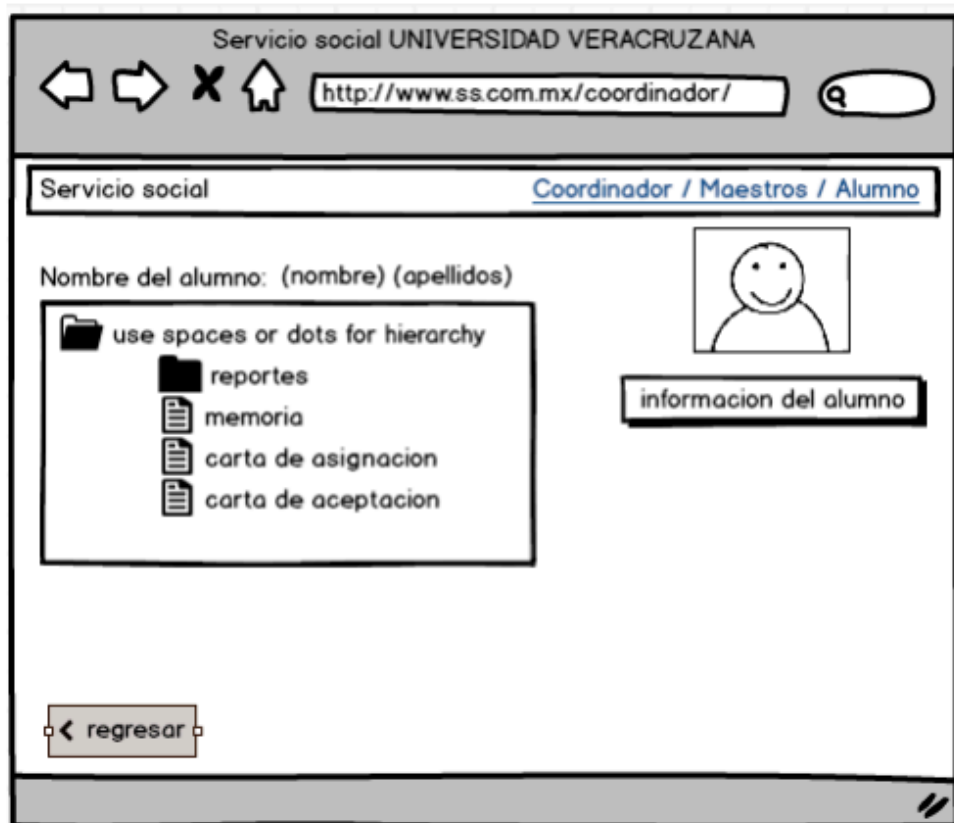
Nro. de Matrícula:  CURP:

Correo:  Folio SS:  **Registrarse**

<b>Nombre:</b>	Subir Reporte / CU-2	
<b>Actor:</b>	Alumno	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Importancia:</b>	Alta	
<b>Descripción:</b>	El alumno tiene la obligación de registrar sus documentos, uno de estos es el reporte y deberá subirlo al sistema agregándolo en formato .pdf o .jpg desde su computadora. Deberá entregar 6 reportes en total como mínimo, realizando una por mes. (12 si el alumno lo realiza el SS en 2 periodos). También podrá visualizar el día y hora que registró los reportes en el sistema.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	1. Registra en el sistema sus reportes. 2. Reportes almacenados en el sistema.	1. Muestra en pantalla que el reporte se registró con éxito. 2. Muestra en pantalla que los reportes que el alumno registró en el sistema. Incluye fecha y hora en la cual se registró en el sistema.
<b>Alternativa:</b>	1. Reportes en los formatos incorrectos.	1. Muestra en pantalla que el reporte no se registró.
<b>Precondición:</b>	El alumno deberá acceder al sistema para tener la opción registrar sus reportes.	
<b>Pos condición:</b>	El alumno dentro del sistema, puede subir sus reportes en cualquiera de los dos formatos requeridos, el sistema no aceptará otro formato.	
<b>Presunción:</b>	Conforme el alumno registra actividad (reportes), se irá archivando en su expediente la cual estará almacenada en la base de datos.	



<b>Nombre:</b>	Almacenar en expediente.	
<b>Actor:</b>	Maestro.	
<b>Tipo:</b>	Primario.	
<b>Importancia:</b>	Alta	
<b>Descripción:</b>	El Maestro accederá al sistema, en el cual está a la espera de que los alumnos le envíen los documentos u oficios que deberán ir al expediente de cada uno, el Maestro al recibirlos los pondrá en el expediente que corresponda.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	1. El Maestro recibirá en el sistema los documentos que luego pondrá en los expedientes.	
	2. Una vez recibido los documentos los pondrá en el expediente correspondiente.	
<b>Alternativa:</b>		
<b>Precondición:</b>	Solo lo podrá utilizar el Maestro, antes de poder utilizarlo deberá registrarse en el sistema, para poder iniciar sesión y así acceder.	
<b>Pos condición:</b>	Todos los documentos deben estar registrados con fecha por los alumnos.	



<b>Nombre:</b>	Asignar alumnos a maestros.	
<b>Actor:</b>	Coordinador	
<b>Tipo:</b>	Primario	
<b>Importancia:</b>	Alta	
<b>Descripción:</b>	El coordinador deberá ver el total de alumnos a presentar su servicio social y asignarlos a los maestros de servicio social.	
<b>Flujo Principal:</b>	<b>Eventos ACTOR</b>	<b>Eventos SISTEMA</b>
	1.- Verifica el total de alumnos en la experiencia, para poder distribuirlos.	1.- Muestra en pantalla una lista de los alumnos inscritos a servicio social.
	2.- Asigna a alumno con un maestro de servicio social.	2.- Muestra a los maestros disponibles para asignarles alumnos.
<b>Alternativa:</b>	1.- Un alumno no este asignado a un maestro.	
<b>Precondición:</b>	El coordinador deberá tener su cuenta con los permisos especiales para poder mirar la lista de alumnos inscritos.	
<b>Pos condición:</b>	El coordinador deberá verificar que todos los alumnos estén asignados para que estos puedan empezar a trabajar en la plataforma.	

### 3 Requerimientos específicos

Nombre de requerimiento:	Se registra en el sistema
Tipo	Requerimiento de sistema
Descripción	El alumno se registrará en el sistema de servicio social, posteriormente de estar registrado. Tendrá la opción de iniciar sesión, esto requiere de su número de matrícula y una contraseña definida por el usuario. Así mismo, podrá cerrar su sesión en cuanto el usuario desee salir del sistema. Tendrá que acceder al portal y en la parte superior izquierda podrá tener la opción de registrarse, en esta le pedirá al alumno datos personales como: nombre completo, matricula, carrera del alumno, NRC de la materia de servicio social.

Nombre de requerimiento:	Entrega de reportes
Tipo	Requerimiento de sistema
Descripción	El alumno deberá entregar 6 reportes en total, realizando una por mes. Deberá subirla al sistema, y posteriormente será recibida por el maestro asignado.

Nombre de requerimiento:	Consultar avance
Tipo	Requerimiento de sistema
Descripción	El alumno podrá ver cómo es que va avanzando en el transcurso de todo el SS

Nombre de requerimiento:	Descargar formatos
Tipo	Requerimiento de sistema
Descripción	El alumno podrá descargar todos los documentos que estará ocupando a lo largo del SS

Nombre de requerimiento:	Archiva expediente
Tipo	Requerimiento de sistema
Descripción	Tendrá la facilidad de archivar el expediente del alumno en el sistema, El coordinador éste debe tener completos y en orden todos los documentos del expediente del alumno.

Nombre de requerimiento:	Visualizar al alumno con su respectivo maestro
Tipo	Requerimiento de usuario
Descripción	Podrá ver en el sistema, a los alumnos del servicio social con su maestro correspondiente y podrá tener mayor facilidad de estar pendiente del proceso de servicio social que lleva el alumno. De esta manera, podrá saber cuántos alumnos tiene cada maestro.

Nombre de requerimiento:	Visualiza los documentos del alumno desde el portal
Tipo	Requerimiento de sistema
Descripción	El coordinador tendrá la opción de entrar al sistema y visualizar los documentos de cualquier alumno que este haya entregado.

Nombre de requerimiento:	Descarga los documentos del alumno.
Tipo	Requerimiento de sistema
Descripción	El coordinador podrá descargar los documentos ya entregados por el alumno para una revisión más precisa.

Nombre de requerimiento:	Maestro con la lista de alumnos a su cargo
Tipo	Requerimiento de sistema
Descripción	El coordinador podrá ver a los maestros encargados del servicio social y una lista de los alumnos a su cargo.

Nombre de requerimiento:	Llena el expediente
Tipo	Requerimiento
Descripción	El maestro llena el expediente, cuando el alumno le va entregando los documentos, primero incluye el oficio de aceptación autorizado, después la carta de asignación que también deberá estar autorizada, los reportes los incluye cada mes y la memoria es la última en incluir.

Nombre de requerimiento:	Visualiza el avance del grupo
Tipo	Requerimiento
Descripción	Cada mes está a la espera de que sus alumnos entreguen (suban al sistema) sus reportes en tiempo y hora, también espera que los alumnos entreguen el reporte autorizado por la dependencia donde estén realizando su servicio social.

Nombre de requerimiento:	Administra usuarios
Tipo	Requerimiento
Descripción	Verifica las cuentas de los usuarios para que estos no tengan problemas al conectarse por algún error o falta ortográfica.

Nombre de requerimiento:	Modifica usuarios
Tipo	Requerimiento
Descripción	Podrá realizar cambios en las cuentas si se requiere, cambiar o asignar clave de los usuarios si estas se generan random (como la de la UV).

Nombre de requerimiento:	Valida Datos
Tipo	Requerimiento
Descripción	Podrá verificar si los usuarios llenan su información correctamente y si no es así notificarles para que estos puedan hacer los debidos cambios necesarios, periódicamente deberá hacer una revisión general de su base de datos para ver que esta haga correctamente su trabajo.

### 3.1 Requerimientos comunes de los interfaces

#### 3.1.1 Interfaces de usuario

- Contar con un recuadro donde pida el ID y contraseña del alumno/maestro/coordinador/administrador.
- Tener a simple vista la opción de cerrar sesión luego que el usuario se encuentre dentro del sistema.
- Debe tener una letra mediana-grande y legible.
- Usar un lenguaje que no cree confusión al usuario y le sea fácil entender las herramientas que tiene a su disposición.

#### 3.1.2 Interfaces de hardware

- Compatibilidad con dispositivo de impresora.

#### 3.1.3 Interfaces de comunicación

- Protocolo TCP.

### 3.2 Requerimientos funcionales

- El alumno se registrará en el sistema, obteniendo un ID y contraseña con las cuales podrá acceder al sistema para poder subir sus reportes , registrar sus horas diarias de servicio y ver su avance conforme a las horas realizadas (480 horas en total como mínimo).
- El maestro podrá ver el avance de cada alumno así como recibir documentos de su expediente (reporte, carta, memoria). También podrá realizar alguna observación al alumno conforme a alguna actividad que registre.
- El coordinador podrá archivar el expediente del alumno, ya que toda la información será subida en el sistema. (reportes, oficios, carta, memoria). También podrá ver el avance conforme las actividades registradas del alumno.
- El administrador estará al pendiente de que las cuentas de los usuarios este bien y no tengan errores.
- Se deberá de visualizar en el portal las últimas noticias publicadas en el sistema web de la UV ([www.uv.mx](http://www.uv.mx)).

### 3.3 Requerimientos no funcionales

#### Usabilidad

- El sistema incluirá un procedimiento de autorización de usuarios, en el cual los usuarios deben identificarse usando un nombre de usuario y contraseña. Sólo los usuarios autorizados de esta forma podrán acceder a los datos del sistema.
- El sistema debe contar con manuales de usuario estructurados adecuadamente.
- El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados a usuario final.
- La aplicación web debe poseer un **diseño “Responsive”** a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadores personales, dispositivos tableta y teléfonos inteligentes.
- El sistema debe poseer interfaces gráficas bien formadas.
- La interfaz de usuario será implementada para navegadores web únicamente con HTML5 y JavaScript.
- Tiene tiempo límite para subir sus reportes (plazo máximo en la primera semana de cada mes).
- El sistema debe ser compatible con todos los navegadores (Chrome, Safari, Mozilla Firefox e Internet Explorer).
- Se cerrará sesión automáticamente si se encuentra un inicio



simultaneo desde otro navegador.

- Se deben aceptar y hacer función de las condiciones de uso del sistema así como las del servicio social establecidas en la universidad.
- Los formatos deberán ser descargados en el portal del alumno para el uso de estos.

### **Eficiencia**

- Toda funcionalidad del sistema debe responder al usuario en menos de 5 segundos.
- El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta 1000 usuarios simultáneamente.
- Los datos modificados en la base de datos deben ser actualizados para todos los usuarios que acceden en menos de 2 segundos.

### **Seguridad lógica y de datos**

- Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador de acceso a datos.
- El sistema debe realizar un BACKUP cada 24 horas. Los respaldos deben ser almacenados en una localidad segura ubicada en un edificio distinto al que reside el sistema.
- Si se identifican ataques de seguridad o brecha del sistema, el mismo no continuará operando hasta ser desbloqueado por un administrador de seguridad.
- El sistema no revelara a sus operadores otros datos personales de los usuarios si este no cuenta con los permisos.

### **Dependibilidad**

- El sistema debe tener una disponibilidad del 99,99% de las veces en que un usuario intente accederlo.
- La tasa de tiempos de falla del sistema no podrá ser mayor al 0,5% del tiempo de operación total.
- El promedio de duración de fallas no podrá ser mayor a 15 minutos.

### **Organizacionales**

- El procedimiento de desarrollo de software a usar debe estar definido explícitamente (en manuales de procedimientos) y debe cumplir con los estándares IEEE 830.
- Debe especificarse un plan de recuperación ante desastres para el sistema a ser desarrollado.

### **3.4 Otros requerimientos**

- Toda función y requerimiento del sistema debe estar sujeto al reglamento de Servicio Social de la Universidad Veracruzana.