



# MANUAL TÉCNICO

JOSÉ MARCO FUENTES  
ESCAMILLA Y JESSICA  
SANCHEZ GARCIA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VICTORIA  
MARIO HUMBERTO RODRIGUEZ CHAVEZ

**Nombre del sistema:** Sistema informático para el control de acceso a CAI

**Versión del sistema:** 3.0 versión Final

## **Manual Técnico**



**Fecha de elaboración:** 03/08/2018

## Indice

Introducción .....	3
Objetivo general del sistema.....	3
Objetivos específicos.....	3
Fundamentación de la tecnología usada .....	3
Descripción de los actores del sistema .....	4
Especificación de requisitos .....	6
Requerimientos funcionales .....	6
Requerimientos no funcionales .....	11
Vista funcional.....	13
Casos de uso (Registro/altas) .....	13
Casos de uso (Editar/modificar) .....	14
Casos de uso (Eliminar/borrar) .....	16
Diagramas de flujo .....	17
Código y explicación.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Glosario de términos.....	18

## Introducción

El presente sistema, tiene como función principal, proporcionar el control de acceso, salida, y administración de información respecto a los alumnos y sus respectivas actividades realizadas en el aula de idiomas de la universidad Politécnica de Victoria, además de ser capaz de desplegar información que es importante para todos los actores por medio de reportes, tablas, etc.

## Objetivo general del sistema

El objetivo general del sistema es proporcionar un mejor control de información sobre las actividades realizadas en el Centro de Aprendizaje de Idiomas, por los alumnos de la universidad. El objetivo principal es sustituir el registro con el que se cuenta actualmente el cuál es muy obsoleto y así lograr una manera más eficiente de controlar toda la información implícita en el proceso.

## Objetivos específicos

- Garantizar al administrador un control y manejo, apropiado, de los datos e información recabada de las actividades que realizan los alumnos en el CAI, el tiempo que pasaron en el aula, los días de visita, las horas totales que realizaron, etc.
- Informar a cada uno de los profesores en turno, las actividades y horas que han realizado todos y cada uno de los alumnos de cada uno de los grupos en los que ellos dan clase.
- Brindar un apoyo al administrador para lograr un alcance de persistencia de datos y fácil acceso a través del sistema. Así como también brindar seguridad y consistencia en los datos e información que han sido almacenados.

## Fundamentación de la tecnología usada

En la mayoría de los archivos encontrados en internet, que están relacionados con sistemas de este tipo, se describe el porqué es que cada vez las personas tratan de innovar y ver más allá de las fronteras para satisfacer una necesidad. Es por esto que, a partir de este sistema, se busca sustituir un modo obsoleto de registro. El modo de registro actual es a través de un cuaderno enorme, donde cada alumno ingresa sus datos personales y la actividad que va a realizar. Cada alumno debe hacer esto por cada hora de CAI que desee registrar, es decir, si un alumno desea trabajar 4 horas seguidas, las 4 veces tendrá que anotarse en el cuaderno.

Como se puede inferir, esto no provee ninguna seguridad en los datos ya que cualquier alumno puede robar el cuaderno, el cuaderno se puede mojar, dañar, romper, etc.

Tampoco se asegura una consistencia en los datos, ya que un alumno puede poner información falsa, incongruente o incluso incompleta.

Con la tecnología que se pretende usar en este proyecto, se plantea una seguridad y congruencia en los datos. Se asegura que un alumno no podrá ingresar con datos falsos, se tendrá un control específico de las horas que tiene cada alumno, un control de maestros, control de grupos, control de actividades, de carreras, de unidades, etc., todo esto para lograr un sistema automatizado que sea eficiente a la hora de sustituir cada una de dichas actividades.

## Descripción de los actores del sistema

Actor	Actividad
Alumno	<ul style="list-style-type: none"><li>• El rol será capaz de registrar su matrícula para que el sistema la identifique como entrada y así el alumno tenga una hora asignada en la que ingreso y a partir de la cuál se empezará a contar el tiempo que estuvo en el aula.</li><li>• El rol será capaz de registrar su matrícula para que el sistema identifique como salida la hora en que se hizo el registro y ponga un limitador como hora de salida que cuente el total de horas que realizó el alumno, desde su entrada registrada, hasta la salida que esté ingresando en ese momento.</li><li>• El rol no tiene permitido interactuar con el sistema, la única interacción es que ingrese su matrícula para registrar su entrada o su salida del aula.</li><li>• El rol podrá ser informado a cerca del total de horas que realizó, las cuales pueden ser filtradas por unidad.</li></ul>
Profesor	<ul style="list-style-type: none"><li>• El rol será asignado a un grupo, al cuál se infiere que dará clases de inglés.</li><li>• El rol será capaz de entrar al sistema con una cuenta de profesor en la que podrá ver: cada uno de los grupos que tiene asignados, a los que da clase. Cada uno de los alumnos pertenecientes a los grupos de los que es profesor. Información acerca de las actividades y las horas realizadas por cada uno de sus alumnos.</li><li>• El rol podrá obtener reportes a través de archivos PDF, archivos .csv, e imprimir dichos reportes.</li></ul>
Supervisor	<ul style="list-style-type: none"><li>• El rol será capaz de ingresar al sistema con una cuenta de supervisor la cual cuenta con mayores beneficios que la de un maestro.</li><li>• El rol tendrá una vista predeterminada conocida como dashboard, en la que podrá visualizar el total de alumnos que actualmente están ocupando el aula, la hora actual en la que se encuentra, en un</li></ul>

	<p>texto grande que le permita identificar rápidamente la hora para poder dar salida a los alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El rol será capaz de visualizar en el dashboard las sesiones que han sido borradas automáticamente del sistema ya que no se registró una salida de ellas.</li> <li>• El supervisor podrá ver cada uno de los grupos que están activos en el cuatrimestre actual de inglés y que maestro lo tiene asignado.</li> <li>• El supervisor podrá ver cada grupo a detalle y conocer los alumnos que contiene cada grupo.</li> <li>• El rol será capaz de ver la sección de sesiones en la cual, al ingresar a esta parte del menú, se ven todos los maestros que hay en el sistema y se ofrece un botón con el cuál se pueden ver los alumnos de cada maestro y las sesiones de cada alumno. Después de presionar el botón este lleva a una nueva pantalla en la que se ven todas las sesiones de todos sus alumnos, agrupadas por alumno, junto a un botón que muestra a detalle cada una de las sesiones del alumno correspondiente.</li> <li>• El rol será capaz de ver todos los alumnos que existen en la base de datos.</li> <li>• El rol podrá obtener reportes, imprimirlos o guardarlos en archivos PDF o .csv.</li> <li>• Se pretende que el supervisor pueda ver en la pantalla, la foto del alumno que está ingresando al sistema, y así, comprobar que el alumno que está registrándose es el mismo que dice ser.</li> </ul>
<b>Administrador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El rol será capaz de administrar y controlar todo el sistema. Éste podrá registrar, eliminar y editar los datos que requiera, ya sean alumnos, grupos y/o sesiones.</li> <li>• El rol tendrá una vista predeterminada conocida como dashboard, en la que podrá visualizar el total de alumnos que actualmente están ocupando el aula, la hora actual en la que se encuentra, en un</li> </ul>

	<p>texto grande que le permita identificar rápidamente la hora para poder dar salida a los alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El rol será capaz de ver, editar, eliminar o agregar grupos.</li> <li>• El rol será capaz de ver, editar, eliminar y agregar alumnos.</li> <li>• El rol será capaz de ver, editar, eliminar y agregar maestros.</li> <li>• El rol será capaz de ver, editar, eliminar y agregar unidades de las que se compone el cuatrimestre en curso.</li> <li>• El rol será capaz de ver la sección de sesiones en la cual, al ingresar a esta parte del menú, se ven todos los maestros que hay en el sistema y se ofrece un botón con el cuál se pueden ver los alumnos de cada maestro y las sesiones de cada alumno. Después de presionar el botón este lleva a una nueva pantalla en la que se ven todas las sesiones de todos sus alumnos, agrupadas por alumno, junto a un botón que muestra a detalle cada una de las sesiones del alumno correspondiente.</li> <li>• Se pretende que solo exista un administrador en todo el sistema, el administrador será el director encargado del área de CAI.</li> </ul>
--	---

## Especificación de requisitos

### Requerimientos funcionales

Los requisitos funcionales de los que el sistema dispone, se refieren a las actividades o funcionalidades que el sistema puede realizar, las características que puede cumplir y llevar a cabo, en este caso son:

- El sistema es capaz de mostrar diferentes vistas con la información requerida acerca de los profesores, alumnos, grupos de inglés y sesiones de CAI en las que los alumnos están implícitos.
- El sistema es capaz de proporcionar un reporte acerca de cada variable de interés e imprimirlo o descargarlo en un archivo PDF o .csv.
- El sistema permite a cada uno de los profesores de inglés, que están escritos en el programa actual, obtener una vista detallada de cada uno de los grupos a los que da clase y cada una de las sesiones a las que cada alumno asistió.

ID	Requerimiento	Descripción
RF_01	Dar de alta personal	<p>El sistema será capaz de mostrar una interfaz en la que se podrá registrar un nuevo maestro de inglés. El formulario tendrá los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nombre del profesor.</b> Se registrará el nombre completo del profesor.</li> <li>• <b>Numero de empleado.</b> Identificador del profesor. Número único.</li> <li>• <b>Tipo de empleado.</b> Se definirá si el nuevo empleado que se registra va a ser un supervisor o no, los permisos que tiene el empleado, por ejemplo: ver, editar, registrar o borrar.</li> <li>• <b>Su usuario y contraseña.</b> Estas credenciales sirven para darle acceso al sistema a cada uno de los usuarios, según corresponda.</li> </ul>
RF_02	Dar de alta alumnos	<p>El sistema permitirá dar de alta los alumnos que toman inglés en ese periodo de cuatrimestre. El formulario tendrá los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nombre del alumno.</b> Nombre completo del alumno que se está registrando, dividido en dos campos, nombre o nombres y apellido(s).</li> <li>• <b>Matricula.</b> Número único, identificador del alumno.</li> <li>• <b>Carrera.</b> Campo que contiene la carrera en la que el alumno está inscrito.</li> <li>• <b>Foto.</b> Se permite al administrador, cargar una foto que sirva de identificación para el alumno, estas fotos pueden ser cargadas a partir de las mismas fotos de la credencial de los usuarios.</li> <li>• <b>Grupo al que pertenece.</b> Se determina el grupo al que pertenece dicho alumno.</li> </ul>
RF_03	Dar de alta grupos (niveles)	<p>El sistema mostrará un formulario de registro de grupos, con los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Id del grupo.</b> Identificador del grupo.</li> <li>• <b>Nombre del grupo.</b> Nombre del grupo, puede ser el identificador también.</li> <li>• <b>Maestro que imparte.</b> Este campo será un select, se filtrará por nombre del maestro y</li> </ul>



		se registrará como encargado del grupo en el que la relación en la base de datos se hará a través del id.
RF_04	Editar personal	<p>El sistema proveerá un módulo en el que se podrán editar maestros, el acceso de cada uno de ellos, los permisos que se le proporcionan, etc. El formulario contendrá los siguientes campos a editar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nombre del profesor.</b> Campo a editar del nombre del profesor.</li> <li>• <b>Usuario.</b> Credenciales de identificación del personal que se está editando.</li> <li>• <b>Contraseña.</b> Contraseña proporcionada para el acceso a la plataforma.</li> </ul>
RF_05	Registro de hora de llegada con matrícula	<p>El sistema tendrá un registro de hora de llegada, con matrícula del alumno. Formulario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Campo para ingresar la matrícula.</b> El alumno ingresará su matrícula y a continuación el sistema emitirá una pantalla con los datos del alumno, entre los cuales se encuentran:</li> <li>• <b>Campo que muestra el nombre del alumno:</b> resultante a la matrícula que ingresó, para verificar que efectivamente es ese alumno.</li> <li>• <b>Maestro que le da inglés:</b> El sistema muestra el nombre del maestro que le da clases al alumno.</li> <li>• <b>Nivel de inglés:</b> Grupo de inglés al que pertenece.</li> <li>• <b>Actividad a realizar:</b> El campo será la actividad que hará el alumno en el aula de CAI.</li> </ul>
RF_06	Registro de hora de salida	<p>El alumno pondrá su matrícula en el campo input específico para ello, para registrar su hora de salida. El sistema guardará los datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hora en que se registró la salida.</b></li> <li>• <b>Matricula del alumno.</b></li> <li>• <b>Tiempo total que pasó en el CAI</b></li> </ul>
RF_07	Editar alumnos	<p>El sistema mostrará un formulario para editar el alumno que fue seleccionado para editar, este formulario tendrá los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nombre</b></li> <li>• <b>Grupo</b></li> <li>• <b>Carrera</b></li> </ul>
RF_08	Editar grupos	<p>El sistema mostrará un formulario para editar el grupo que fue seleccionado anteriormente, para editar, este formulario tendrá los campos:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nombre</b></li> <li>• <b>Maestro</b></li> </ul>
<b>RF_09</b>	Eliminar alumnos	Se podrán dar de baja alumnos en los grupos y en el sistema en general. Solo el administrador tiene los permisos necesarios para eliminar alumnos.
<b>RF_10</b>	Eliminar empleados	Dar de baja empleados en el sistema, ya sean encargados o maestros. Pueden ser empleados que cambiaron de trabajo, que se fueron de la ciudad, etc.
<b>RF_11</b>	Eliminar grupos	Se podrán dar de baja grupos que sean cerrados por que el número de alumnos es insuficiente, o cualquier otra razón. Al darse de baja un grupo, no se eliminarán los alumnos del registro de alumnos, solo su vínculo con el grupo.
<b>RF_12</b>	Total, de alumnos que ingresaron en la última hora de CAI	El sistema mostrará en el dashboard del encargado, un número con el total de alumnos que ingresaron en la última hora.
<b>RF_13</b>	Generación de reportes	Se contempla un módulo que nos permita generar reportes en diferentes tipos de archivos, de la información que se desee. Se podrá filtrar por horas, maestros, carreras, grupos, alumnos, etc.
<b>RF_14</b>	Exportación de archivos CSV y PDF	Se pretende que el sistema ofrezca un módulo de emisión de archivos CSV o PDF que le permita a los maestros, supervisores o administrador, obtener un reporte detallado de los alumnos o las sesiones realizadas, o cualquier variable de interés, según corresponda.
<b>RF_15</b>	Buscador de horas	El sistema ofrecerá una vista en la que el alumno o el encargado del CAI podrá buscar una hora o las horas de un alumno en específico. Las horas se podrán filtrar por alumno, maestro, grupo y/o carrera.
<b>RF_16</b>	Aviso de aula llena	El sistema muestra el número de personas que están ocupando el aula actualmente y en caso de que CAI se encuentre a su capacidad máxima o a punto de llegar a ella, el maestro o supervisor podrá darse cuenta, para que no se permita ingresar a más usuarios.
<b>RF_17</b>	Aviso de hora terminada	El sistema avisará al encargado, por medio del reloj actual en el dashboard, que la hora actual en la que se encontraban en CAI, ha finalizado.
<b>RF_18</b>	Aviso de inicio de hora	El sistema avisará al encargado, por medio del reloj actual mostrado en el dashboard, que se acaba de iniciar una nueva hora.
<b>RF_19</b>	Aviso de tiempo de tolerancia expirado	El sistema enviará una notificación al encargado, que le avise que el tiempo de tolerancia para entrar en el aula de CAI, ha expirado y al mismo tiempo

		impedirá que un alumno intente ingresar e el aula, fuera del tiempo de tolerancia.
RF_20	Registro de hora de CAI	<p>Una vez que el alumno haya concluido su hora de CAI, se registrará en una tabla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>El alumno que hizo la hora.</b> Nombre completo del alumno.</li> <li>• <b>El grupo al que pertenece.</b> Nivel de inglés que toma.</li> <li>• <b>El maestro que le da clase.</b></li> <li>• <b>La carrera a la que corresponde.</b></li> <li>• <b>La actividad que realizó.</b></li> </ul>
RF_21	Ingreso de invitados	<p>Existen alumnos o personas que no toman clases de inglés pero que pueden ingresar al CAI a hacer alguna actividad si así lo desean. El registro de estas personas de hará en el sistema y tendrá los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nombre completo del invitado</b></li> <li>• <b>Actividad que realizará</b></li> </ul>
RF_22	Vista alumnos	El sistema proporcionará un módulo donde el encargado pueda ver los alumnos que están registrados en la base de datos.
RF_23	Vista grupos	El sistema proporcionará un módulo donde el encargado pueda ver los grupos que están registrados en la base de datos.
RF_24	Vista maestros	El sistema proporcionará un módulo donde el encargado pueda ver los maestros que están registrados en la base de datos.

## Requerimientos no funcionales

Tecnología	Descripción
Lenguaje de programación	El sistema de CAI se realizará bajo el lenguaje de PHP utilizando el modelado MVC con programación orientada a objetos. Por otro lado, se utilizarán algunos otros lenguajes como JavaScript o las técnicas de Ajax.
Lenguaje de base de datos	MySQL es el lenguaje que se utilizará en la base de datos, utilizando phpmyadmin como sistema manejador de base de datos.
Base de datos	La base de datos será creada en el SGBD (sistema gestor de base de datos) con las tablas necesarias para realizar todo el sistema, se describen en seguida.
Tabla de alumnos	La tabla de alumnos tendrá los atributos de: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Nombre.</b> Nombre completo del alumno.</li><li>• <b>Matricula.</b> Número que identifica a cada alumno, único.</li><li>• <b>Id del grupo al que pertenece.</b> Identificador del grupo al que el alumno pertenece.</li><li>• <b>Id de la carrera.</b> Identificador de la carrera de la que el alumno forma parte.</li><li>• <b>Foto.</b> Foto del alumno que se está registrando.</li></ul>
Tabla de usuarios	Tabla de maestros que contiene cada uno de los atributos de cada uno de ellos y los permisos que tiene. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Id.</b> Numero de empleado.</li><li>• <b>Nombre.</b> Nombre completo del maestro o encargado.</li><li>• <b>Tipo de empleado.</b> Se definirá si el nuevo empleado que se registra va a ser un supervisor o no, los permisos que tiene el empleado, por ejemplo: ver, editar, registrar o borrar.</li><li>• <b>Usuario.</b> Nombre de usuario para el uso de las credenciales de acceso al sistema.</li><li>• <b>Contraseña.</b> Contraseña proporcionada para el acceso a la cuenta y al sistema.</li></ul>
Tabla grupos	La tabla tendrá los campos: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Id.</b> Identificador único del grupo.</li><li>• <b>Nombre.</b> Nombre del grupo.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Id maestro.</b> Id del maestro que imparte ese grupo.</li> </ul>
<b>Tabla carreras</b>	<p>La tabla contendrá los campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Id.</b> Identificador único de la carrera.</li> <li>• <b>Nombre.</b> Nombre de la carrera.</li> </ul>
<b>Tabla actividades</b>	<p>Tabla que contiene cada una de las actividades disponibles que se pueden realizar en el área de CAI. Con los atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Id.</b> Numero único identificador de la actividad.</li> <li>• <b>Nombre.</b> Actividad de la que se trata. Por ejemplo: leer, jugar, escuchar música, etc.</li> </ul>
<b>Tabla de unidades de inglés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Id.</b> Identificador único.</li> <li>• <b>Nombre.</b> Nombre de la unidad que conforma el cuatrimestre de inglés, se maneja en esta tabla ya que es más fácil y efectivo manejar todo por id, en lugar de usar texto o nombres para asociar tablas, puede generar confusiones.</li> </ul>
<b>Computadora</b>	<p>Contar con una computadora en la que se pueda acceder al sistema, puede ser la misma que utiliza el administrador y la que utilizarán los maestros, en caso de que sea necesario.</p>
<b>Acceso a internet</b>	<p>Se debe contar con acceso a internet para poder acceder a la página web del sistema.</p>
<b>Persona encargada (supervisor de CAI)</b>	<p>Se debe contar con al menos una persona que administre el sistema, y se encargue de estar atento al sistema cuando se requiera.</p>

## Vista funcional

### Casos de uso (Registro/altas)

Tabla de casos de uso #1	
Nombre del caso de uso:	Registrar alumnos
Actor:	Administrador
Resumen:	El administrador será capaz de agregar alumnos al sistema.
Precondiciones:	El alumno debe estar inscrito en el programa de estudios del cuatrimestre actual.
Postcondiciones:	El administrador debe asignarle un grupo de inglés al alumno.

Tabla de casos de uso #2	
Nombre del caso de uso:	Registrar usuarios
Actor:	Administrador
Resumen:	El administrador podrá dar de alta maestros, en el sistema, asignarles sus respectivas credenciales de acceso y determinar cómo usan la aplicación.
Precondiciones:	El profesor debe estar inscrito como maestro, en el sistema actual de educación del cuatrimestre.

Tabla de casos de uso #3	
Nombre del caso de uso:	Registrar grupos
Actor:	Administrador
Resumen:	El administrador será capaz de, a través de la aplicación, registrar o dar de alta grupos.
Precondiciones:	Haber accedido a la carpeta de administración. Haber ingresado con sus credenciales correspondientes. Ser administrador del sistema
Postcondiciones:	Podrá corroborar que los datos que ingresó y dio de alta, efectivamente están en la base de datos, visitando los apartados del menú, correspondientes a lo que desea verificar.

Tabla de casos de uso #4	
Nombre del caso de uso:	Registrar unidades
Actor:	Administrador
Resumen:	El administrador será capaz de, a través de la aplicación, registrar o dar de alta unidades de aprendizaje del cuatrimestre de inglés.
Precondiciones:	Haber accedido a la carpeta de administración. Haber ingresado con sus credenciales correspondientes. Ser administrador del sistema
Postcondiciones:	Podrá corroborar que los datos que ingresó y dio de alta, efectivamente están en la base de datos, visitando los apartados del menú, correspondientes a lo que desea verificar.

#### Casos de uso (Editar/modificar)

Tabla de casos de uso #5	
Nombre del caso de uso:	Editar grupos
Actor:	Administrador
Resumen:	El administrador será capaz de, a través de la aplicación, editar grupos y niveles de inglés que son impartidos en ese cuatrimestre.
Precondiciones:	Haber accedido a la sesión de administración. Haber ingresado con sus credenciales correspondientes. Haber escogido, del listado de alumnos que se muestra en el menú "Groups", una fila o registro a modificar.
Postcondiciones:	Podrá corroborar que los datos que modificó y dio de alta, efectivamente están en la base de datos, visitando los apartados del menú, correspondientes a lo que desea verificar.

Tabla de casos de uso #5	
Nombre del caso de uso:	Editar alumnos
Actor:	Administrador
Resumen:	El administrador será capaz de, a través de la aplicación, editar los datos e información de un alumno en específico.
Precondiciones:	Haber accedido a la sesión de administración.

	Haber ingresado con sus credenciales correspondientes. Haber escogido, del listado de alumnos que se muestra en el menú "Students", una fila o registro a modificar.
<b>Postcondiciones:</b>	Podrá corroborar que los datos que modificó y dio de alta, efectivamente están en la base de datos, visitando los apartados del menú, correspondientes a lo que desea verificar.

Tabla de casos de uso #5	
<b>Nombre del caso de uso:</b>	Editar usuarios
<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Resumen:</b>	El administrador será capaz de, a través de la aplicación, editar los datos e información de un usuario en específico, ya sea un supervisor o un maestro.
<b>Precondiciones:</b>	Haber accedido a la sesión de administración. Haber ingresado con sus credenciales correspondientes. Haber escogido, del listado de alumnos que se muestra en el menú "Teachers", una fila o registro a modificar.
<b>Postcondiciones:</b>	Podrá corroborar que los datos que modificó y dio de alta, efectivamente están en la base de datos, visitando los apartados del menú, correspondientes a lo que desea verificar.

Tabla de casos de uso #5	
<b>Nombre del caso de uso:</b>	Editar unidades
<b>Actor:</b>	Administrador
<b>Resumen:</b>	El administrador será capaz de, a través de la aplicación, editar los datos e información de una unidad en específico.
<b>Precondiciones:</b>	Haber accedido a la sesión de administración. Haber ingresado con sus credenciales correspondientes. Haber escogido, del listado de alumnos que se muestra en el menú "Units", una fila o registro a modificar.
<b>Postcondiciones:</b>	Podrá corroborar que los datos que modificó y dio de alta, efectivamente están en la base de datos, visitando los apartados del menú, correspondientes a lo que desea verificar.

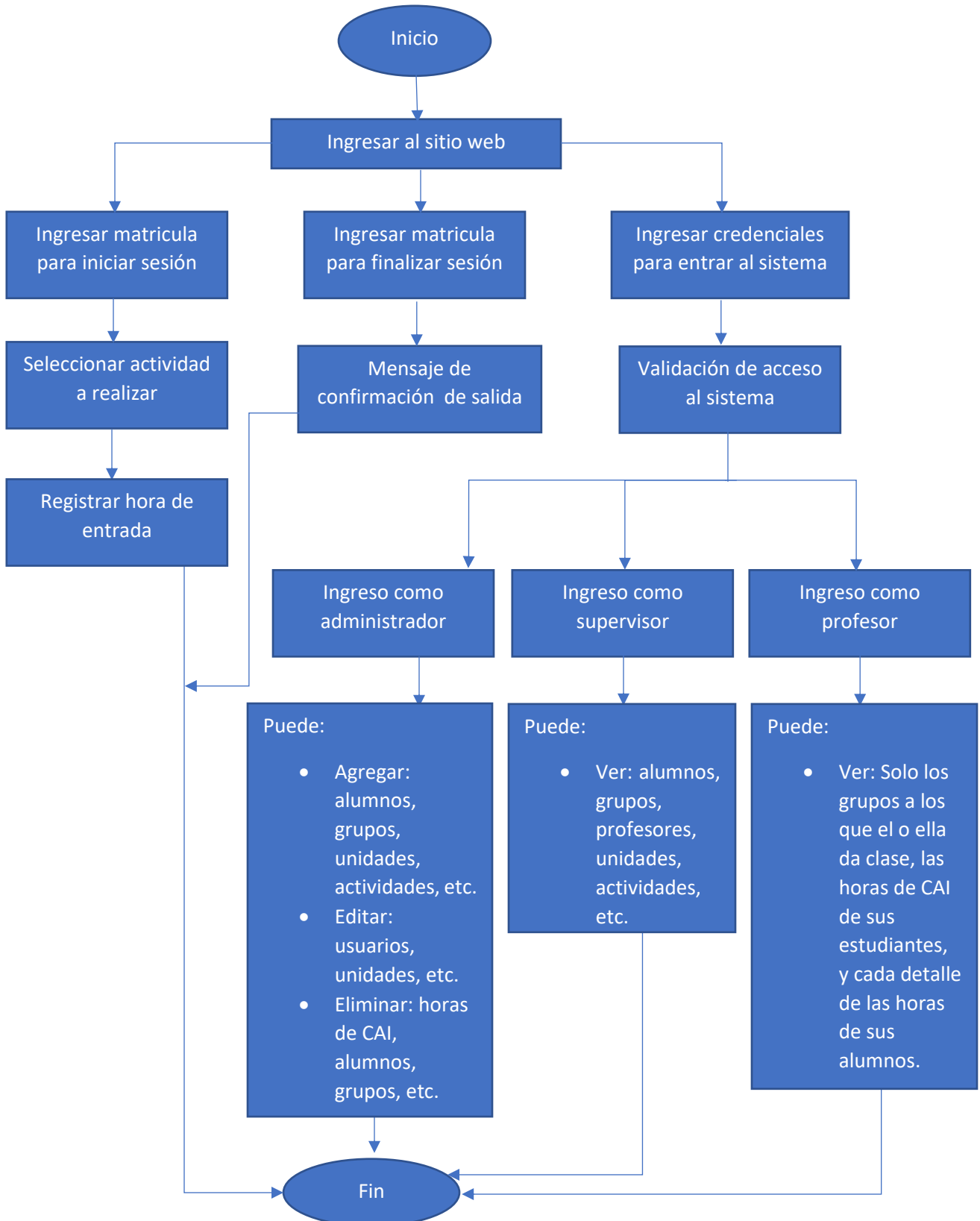


## Casos de uso (Eliminar/borrar)

Tabla de casos de uso #6	
Nombre del caso de uso:	Eliminar
Actor:	Administrador
Resumen:	El administrador será capaz de, a través de la aplicación, eliminar grupos, alumnos, sesiones, unidades y cualquier otro componente del sistema, excepto al administrador del sistema, al cual no se tiene acceso para eliminar.
Precondiciones:	Haber accedido a la carpeta de administración. Haber ingresado con sus credenciales correspondientes. Haber escogido, del listado correspondiente, una fila o registro a eliminar.
Postcondiciones:	Podrá corroborar que los datos que eliminó, efectivamente están dados de baja de la base de datos, visitando los apartados del menú, correspondientes a lo que desea verificar.

## Diagramas de flujo

Los diagramas de flujo, como su nombre lo indica, muestran el flujo de los datos y actividades que existen en el sistema y lo que se lleva a cabo conforme se va navegando por él.



## Glosario de términos

- **Input.** Se refiere a un cuadro blanco que forma parte de un formulario, en el cual un usuario puede agregar texto.
- **Credenciales.** En este caso se representan como las palabras claves con las que el usuario podrá acceder a los diferentes roles del sistema.
- **PDF.**
- **CSV.** Un csv (comma-separated values) es un archivo de texto que almacena los datos en forma de columnas, separadas por coma y las filas se distinguen por saltos de línea. Es una forma muy sencilla de representar la información. Normalmente para importar o exportar de bases de datos de unas aplicaciones.
- **Sitio web.** Un sitio web, portal o cbersitio es una colección de páginas web relacionadas y comunes a un dominio de internet o subdominio en la World Wide Web dentro de Internet.
- **CAI.** Centro de Aprendizaje de Idiomas.