

ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

Tema:

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES DE LOS ESTUDIANTES DE LA PUCESA.

Disertación de grado previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Computación

Línea de investigación:

Ingeniería de Software

Autor:

DIEGO MARCIAL MEDINA ALVAREZ

Director:

ING. MG. VERÓNICA MARIBEL PAILIACHO MENA

Ambato – Ecuador
Abril 2015

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES DE LOS ESTUDIANTES DE LA PUCESA.

Línea de investigación:

Ingeniería de Software

Autor:

DIEGO MARCIAL MEDINA ALVAREZ

Verónica Maribel Pailiacho Mena, Ing. Mg. f. _____
CALIFICADORA

Enrique Xavier Garcés Freire, Ing. Mg. f. _____
CALIFICADOR

Darío Javier Robayo Jácome, Ing. Mg. f. _____
CALIFICADOR

Galo Mauricio López Sevilla, Ing. Mg. f. _____
DIRECTOR UNIDAD ACADÉMICA

Hugo Rogelio Altamirano Villaroel, Dr. f. _____
SECRETARIO GENERAL DE LA PUCESA

Ambato – Ecuador
Abril 2015

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo Diego Marcial Medina Alvarez portador de la cédula de ciudadanía No. 180456440-7 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Ingeniero de Sistemas y Computación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Diego Marcial Medina Alvarez
CI. 180456440-7

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

Mi profundo agradecimiento a la Ing. Msc. Verónica Pailiacho directora de mi proyecto de tesis, por su conocimiento brindado y su adecuada guía para la realización de este proyecto.

Diego Marcial Medina Alvarez

DEDICATORIA

Esta disertación de grado se la dedico a mis padres Carlos Medina y Mónica Alvarez por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

Diego Marcial Medina Alvarez

RESUMEN

El presente proyecto está orientado a desarrollar una aplicación web que permita llevar el control y seguimiento de las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de la PUCESA aplicando la metodología de investigación explorativa. La aplicación web ha sido desarrollada usando las siguientes herramientas como son Microsoft Visual Studio.NET 2010, Base de datos MYSQL, Workbench 5.2 y Crystal Reports Developer para Microsoft Visual Studio.NET 2010. Desde la perspectiva de la ingeniería, se presenta el soporte de la metodología AWA (accesibilidad por medio de aplicaciones web) que proveer un espacio de trabajo para incluir el requisito de optimización y calidad de la accesibilidad en las organizaciones de desarrollo web. Una vez construido el sitio web, se puede acceder por medio de intranet e internet ya que dicha aplicación se podrá acceder mediante cualquier navegador. Esta aplicación web permitirá a los directores de escuela llevar un seguimiento de las actividades de los estudiantes, tener un mayor control de las actividades dados en las prácticas, también permitirá tener un óptimo registro y trato de la información a manejar. Los estudiantes se comprometerán a cumplir con calidad el desempeño en sus actividades, y de esta manera realizar consultas de manera inmediata cuando sea requerido.

Palabras claves: monitoreo, desarrollo, implementación, optimización.

ABSTRACT

This project is oriented towards developing a web application that helps to monitor and follow up the pre-professionals practices of PUCESA students by means of an exploratory method. The web application has been developed using tools such as Microsoft Visual Studio.NET 2010, MYSQL database, Workbench 5.2 and Crystal Reports Developer for Microsoft Visual Studio.NET 2010. From the perspective of engineering, support from the methodology AWA (accessibility by means of web applications) is presented, which provides a work space to include the requirement of optimization and quality of accessibility in the organizations of web development. Once the website was constructed, it is possible to access through intranet and internet since the aforementioned application can be accessed by any browser. This web application will enable the school directors to monitor the students' activities, have better control of the activities given in the practices as well as help to keep an optimal record and treatment of the information to be managed. The students will be committed to perform in their activities with quality, and in this way have immediate consultations whenever it is required.

Key words: follow up, development, application, optimization.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD iii
AGRADECIMIENTO iv
DEDICATORIA v
RESUMEN vi
ABSTRACT vii

CAPÍTULO I 2
FUNDAMENTOS TEÓRICOS 2
1.1. Antecedentes 2
1.2. Significado del problema 3
1.3. Definición del problema 3
1.4. Planteamiento del problema 3
1.5. Delimitación del problema 4
1.6. Justificación 4
1.7. Objetivos 5
1.7.1. Objetivo general 5
1.7.2. Objetivos Específicos 6
1.8. Marco Teórico 6
1.8.1. Aplicación Web 6
1.8.2. MYSQL 9
1.8.3. Base de datos 10
1.8.4. ASP.NET 11
CAPÍTULO II 14
METODOLOGÍA 14
2.1. Metodología AWA 14
CAPÍTULO III 17
RESULTADOS 17
3.1. Metodología AWA 17
3.1.1. Fase 1: Análisis 17
3.1.2. Fase 2: Diseño 103
3.1.3. Fase 3: Modelado 109
3.1.4. Fase 4: Construcción 118
CAPÍTULO IV 122
ANÁLISIS Y VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS 122
4.1. Análisis de resultados 122

CAPÍTULO V _____ 134
5.1. Conclusiones _____ 134
5.2. Recomendaciones _____ 135
BILBIOGRAFÍA _____ 136
ANEXOS _____ 138
ANEXO 1 _____ 138
ANEXO 2 _____ 139
ANEXO 3 _____ 140
MANUAL DEL ADMINISTRADOR _____ 140
MANUAL DEL ESTUDIANTE _____ 152
MANUAL DEL DIRECTOR DE ESCUELA _____ 166
MANUAL DEL TUTOR EMPRESA Y DOCENTE _____ 171
MANUAL DE LA SECRETARIA _____ 180

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ILUSTRACIONES

Ilustración 1.1: Esquema básico de una aplicación web _____ 7
Ilustración 1.2: Tecnologías empleadas en el cliente y en el servidor web_____ 8
Ilustración 3.1: Resultado pregunta 1 _____ 20
Ilustración 3.2: Resultado pregunta 2 _____ 21
Ilustración 3.3: Resultado pregunta 3 _____ 22
Ilustración 3.4: Resultado pregunta 4 _____ 23
Ilustración 3.5: Resultado pregunta 5 _____ 24
Ilustración 3.6: Resultado pregunta 6 _____ 25
Ilustración 3.7: Resultado pregunta 7 _____ 26
Ilustración 3.8: Resultado pregunta 1 _____ 27
Ilustración 3.9: Resultado pregunta 2 _____ 28
Ilustración 3.10: Resultado pregunta 3 _____ 29
Ilustración 3.11: Resultado pregunta 4 _____ 30
Ilustración 3.12: Resultado pregunta 5 _____ 31
Ilustración 3.13: Resultado pregunta 6 _____ 32
Ilustración 3.14: Resultado pregunta 7 _____ 33
Ilustración 3.15: Ingresar al sistema _____ 35
Ilustración 3.16: Consultar número de horas_____ 36
Ilustración 3.17: Gestionar empresa _____ 37
Ilustración 3.18: Gestionar escuela _____ 38
Ilustración 3.19: Gestionar usuario _____ 39
Ilustración 3.20: Aprobar o negar solicitud _____ 40
Ilustración 3.21: Registrar tutor_____ 41
Ilustración 3.22: Consultar lista de estudiantes _____ 42
Ilustración 3.23: Registrar estudiante _____ 43
Ilustración 3.24: Editar perfil tutor _____ 44
Ilustración 3.25: Emitir solicitud _____ 45
Ilustración 3.26: Emitir solicitud _____ 46
Ilustración 3.27: Diagrama de secuencia ingresar al sistema _____ 75
Ilustración 3.28: diagrama de secuencia consultar número de horas _____ 76
Ilustración 3.29: diagrama de secuencia ingresar empresa _____ 77
Ilustración 3.30: diagrama de secuencia modificar empresa _____ 78
Ilustración 3.31: diagrama de secuencia eliminar empresa _____ 79
Ilustración 3.32: diagrama de secuencia ingresar escuela _____ 80
Ilustración 3.33: diagrama de secuencia modificar escuela _____ 81
Ilustración 3.34: diagrama de secuencia eliminar escuela_____ 82
Ilustración 3.35: diagrama de secuencia ingresar usuario _____ 83
Ilustración 3.36: diagrama de secuencia modificar usuario _____ 84
Ilustración 3.37: diagrama de secuencia eliminar usuario_____ 85
Ilustración 3.38: diagrama de secuencia aprobar solicitud _____ 86
Ilustración 3.39: diagrama de secuencia negar solicitud _____ 87
Ilustración 3.40: diagrama de secuencia ingresar tutor empresa _____ 88
Ilustración 3.41: diagrama de secuencia ingresar tutor docente _____ 89
Ilustración 3.42: diagrama de secuencia generar reporte de estudiantes realizando prácticas _____ 90
Ilustración 3.43: diagrama de secuencia generar reporte de estudiantes que han finalizado prácticas 91
Ilustración 3.44: diagrama de secuencia registro estudiante _____ 92
Ilustración 3.45: diagrama de secuencia modificar datos estudiante_____ 93
Ilustración 3.46: diagrama de solicitar prácticas _____ 94
Ilustración 3.47: diagrama de secuencia solicitar registrar tutor empresa_____ 95
Ilustración 3.48: diagrama de secuencia generar informe mensual de actividades _____ 96
Ilustración 3.49: diagrama de secuencia solicitar aprobación de horas_____ 97
Ilustración 3.50: diagrama de secuencia consultar solicitud aprobada o negada _____ 98
Ilustración 3.51: diagrama de secuencia modificar datos tutor _____ 99
Ilustración 3.52: diagrama de secuencia seleccionar estudiante _____ 100

Ilustración 3.53: diagrama de secuencia consultar solicitud aprobada o negada 101
Ilustración 3.54: diagrama de secuencia evaluación práctica 102
Ilustración 3.55: estructuración y relación de la base de datos 103
Ilustración 3.56: Interfaz Aplicación Web 105
Ilustración 3.57: Interfaz Aplicación Web Menú 105
Ilustración 3.58: Interfaz Aplicación Web inicio de sesión 106
Ilustración 3.59: Aplicación Web Menú Administrador 106
Ilustración 3.60: Interfaz Aplicación Web Menú Director 107
Ilustración 3.61: Interfaz Aplicación Web Menú Secretaria 107
Ilustración 3.62: Interfaz Aplicación Web Menú Estudiante 108
Ilustración 3.63: Interfaz Aplicación Web Menú Tutor 108
Ilustración3.64: Diceño de plantilla de la aplicación web 119
Ilustración 3.65: Diseño del menú administrador 119
Ilustración 3.66: Diseño menú estudiante 120
Ilustración 3.67: Diseño menú tutor empresa 120
Ilustración 3.68: Diseño menú director 121
Ilustración 3.69: Diseño menú tutor docente 121
Ilustración 4.1: Inicio de sesión del sistema operativo Centos 122
Ilustración 4.2: Escritorio del sistema operativo Centos 123
Ilustración 4.3: Máquina virtual de Windows 7 123
Ilustración 4.4: Iniciando máquina virtual de Windows 7 124
Ilustración 4.5: Inicio de sesión Windows 7 124
Ilustración 4.6: Inicio de Visual Estudio 2010 125
Ilustración 4.7: Inicio de Mysql Server 125
Ilustración 4.8: Internet Information Server 126
Ilustración 4.9: Error de excepción 126
Ilustración 4.10: Pantalla principal 127
Ilustración 4.11: Pantalla menú administrador 127
Ilustración 4.12: Pantalla gestionar escuelas 128
Ilustración 4.13: Pantalla menú estudiante 128
Ilustración 4.14: Pantalla formulario solicitud 129
Ilustración 4.15: Pantalla Solicitud estructurada 129
Ilustración 4.16: Pantalla Solicitud emitida satisfactoriamente 129
Ilustración 4.17: Pantalla registro de solicitud en la base de datos 130
Ilustración 4.18: Pantalla Evaluación prácticas 130
Ilustración 4.19: Pantalla evaluación calificada 131
Ilustración 4.20: Pantalla Buscar estudiante 131
Ilustración 4.21: Pantalla registro de actividades 132
Ilustración 4.22: Pantalla monitoreo 132
Ilustración 4.23: Pantalla monitoreo y registro de actividades 133
Ilustración 4.24: Pantalla formulario registro de actividades 133

FORMAS

Forma 3.1: Mapa de navegación 104

TABLAS

Tabla 1.1: Arqutecturas de aplicaciones web 9
Tabla 3.1: Población 18
Tabla 3.2: Datos cálculo de la muestra 18
Tabla 3.3: Resultado del tamaño de la muestra 19
Tabla 3.4: Encuesta pregunta 1 20
Tabla 3.5: Encuesta pregunta 2 21
Tabla 3.6: Encuesta pregunta 3 22
Tabla 3.7: Encuesta pregunta 4 23

Tabla 3.8: Encuesta pregunta 5 24
Tabla 3.9: Encuesta pregunta 6 25
Tabla 3.10: Encuesta pregunta 7 26
Tabla 3.11: Encuesta pregunta 1 27
Tabla 3.12: Encuesta pregunta 2 28
Tabla 3.13: Encuesta pregunta 3 29
Tabla 3.14: Encuesta pregunta 4 30
Tabla 3.15: Encuesta pregunta 5 31
Tabla 3.16: Encuesta pregunta 6 32
Tabla 3.17: Encuesta pregunta 7 33
Tabla 3.18: Requerimientos 34
Tabla 3.19: Documentación caso de uso ingresar al Sistema 47
Tabla 3.20: documentación caso de uso consultar el número de horas 48
Tabla 3.21: Documentación caso de uso ingresar empresa 49
Tabla 3.22: Documentación caso de uso modificar empresa 50
Tabla 3.23: Documentación caso de uso eliminar empresa 51
Tabla 3.24: Documentación caso de uso ingresar escuela 52
Tabla 3.25: Documentación caso de uso modificar escuela 53
Tabla 3.26: Documentación caso de uso eliminar escuela 54
Tabla 3.27: Documentación caso de uso ingresar usuario 55
Tabla 3.28: Documentación caso de uso modificar usuario 56
Tabla 3.29: Documentación caso de uso eliminar usuario 57
Tabla 3.30: Documentación caso de uso aprobar solicitud 58
Tabla 3.31: Documentación caso de uso negar solicitud 59
Tabla 3.32: Documentación caso de uso ingresar tutor empresa 60
Tabla 3.33: Documentación caso de uso asignar tutor docente 61
Tabla 3.34: Documentación caso de uso generar reporte de estudiantes que están realizando sus prácticas 62
Tabla 3.35: Documentación caso de uso generar reporte de estudiantes que han finalizado prácticas 63
Tabla 3.36: Documentación caso de uso registro 64
Tabla 3.37: Documentación caso de uso modificar datos estudiante 65
Tabla 3.38: Solicitar prácticas 66
Tabla 3.39: Documentación caso de uso solicitar registro de tutor empresa 67
Tabla 3.40: Documentación caso de uso generar informe mensual de actividades 68
Tabla 3.41: Documentación caso de uso solicitar aprobación de horas 69
Tabla 3.42: Documentación caso de uso consultar solicitud aprobada o negada 70
Tabla 3.43: Documentación caso de uso modificar datos tutor 71
Tabla 3.44: Documentación caso de uso seleccionar estudiante 72
Tabla 3.45: Documentación caso de uso registrar actividades 73
Tabla 3.46: Documentación caso de uso realizar evaluación práctica 74

INTRODUCCIÓN

Esta disertación tiene un objetivo esencial que es dar un seguimiento y control optimizado de las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de la PUCESA proponiendo una aplicación web como una herramienta tecnológica.

En el cual primer capítulo se detalla toda información explicativa sobre la problemática planteada, para de esta forma aplicar todos los requerimientos que implica para el desarrollo de la aplicación web acoplándonos a una metodología.

Por tanto en el segundo capítulo se detalla la metodología de desarrollo de la disertación, las fases aplicadas en cada caso, las técnicas e instrumentos para recopilar la información, el modelado, el diseño y la construcción de los datos y la puesta en marcha del proyecto.

De esta forma en el tercer capítulo se efectuá el desarrollo de las fases requeridas en la metodología de desarrollo.

Finalmente en el cuarto capítulo obtenemos los resultados de la aplicación web acorde a la metodología de desarrollo en cada fase alcanzando así los objetivos planteados y exhibiendo al usuario una herramienta funcional que cumpla las expectativas planteadas.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1. Antecedentes

Debido a la creciente tendencia de desarrollar sistemas que se desempeñan a través del Internet, las aplicaciones web se han convertido en un punto fundamental para que las empresas e instituciones manejen de forma más adecuada sus procesos.

En la actualidad el acceso al internet se encuentra muy extendido, y es muy frecuente que todos los sistemas, organizaciones, empresas, instituciones públicas y privadas, entre otras se sirvan de su infraestructura para acceder a la información, enlazar sistemas. A nivel educativo las Instituciones Públicas y Privadas, especialmente las Universidades, ya cuentan con sus Sitios Web para dar a conocer sus acontecimientos y procesos académicos, además debe estar acorde al avance tecnológico que exige ser una Universidad de excelencia.

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato no cuenta con una aplicación web para el control y seguimiento de las prácticas Pre-profesionales de los estudiantes, en el cual los propios estudiantes llevan el registro de asistencia en su desempeño laboral.

La información no es controlada, por lo cual no se realiza un seguimiento periódico de las actividades de los estudiantes, ni tener un reporte de cuantas horas realizó una promoción completa o en cuantas empresas e instituciones desempeñó sus actividades Pre-profesionales.

1.2. Significado del problema

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato necesita realizar el control y seguimiento de las prácticas pre-profesionales de los estudiantes, con el fin de optimizar y dar un mejor tratamiento de dicha información.

1.3. Definición del problema

¿Por qué la PUCESA necesita una aplicación web para el control y seguimiento de las prácticas pre-profesionales de los estudiantes?

¿Por qué la PUCESA tiene la necesidad de controlar de forma óptima las prácticas pre-profesionales de los estudiantes?

¿Cómo la PUCESA puede tener un reporte de todas las horas de uno o varios estudiantes?

1.4. Planteamiento del problema

Desarrollar una aplicación web para el control y seguimiento de las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de la PUCESA.

1.5. Delimitación del problema

El presente proyecto a desarrollarse tomará un tiempo de 6 meses el cual se realizará en la Escuela de Ingeniería en Sistemas de la PUCESA, utilizando las herramientas MYSQL y ASP.NET.

El objetivo de la aplicación web es automatizar y optimizar la información sobre el control y seguimiento de las horas de las prácticas de los estudiantes en el cual se podrá acceder:

- Petición de las empresas a la PUCESA para realizar prácticas Pre-profesionales.
- Carreras de especialización que dispone la PUCESA.
- Visualizar el modelo de registro de Horas.
- Visualizar el modelo de petición y aprobación de horas.
- Contabilización automática del número de horas.
- Acceder al historial de cada estudiante registrado.
- Comentarios y sugerencias.

1.6. Justificación

Con el desarrollo de la aplicación se permitirá a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato controlar y hacer un seguimiento de las prácticas Pre-profesionales de los estudiantes a través de un portal web y de esta manera ampliar el alcance y difusión a nivel académico de los tipos de prácticas realizadas en las diferentes empresas e instituciones, ya que en la actualidad dicha institución no

cuenta con un portal web para el control, seguimiento y tratamiento de esta información.

Además este control es importante que lo realice cada director de escuela de la PUCESA conjuntamente con su secretaria, ya que estas personas llevan el control total de cada escuela y de sus estudiantes.

Los estudiantes podrán controlar de forma periódica sus horas y en cuántas empresas realizaron sus prácticas mediante un reporte.

Las empresas mediante la aplicación web obtendrán un servicio en el cual sabrán del desempeño y la experiencia laboral de los estudiantes de la PUCESA y de esta manera creará una vinculación con la colectividad.

Para la publicación del portal se implementará un clon como servidor web en la PUCESA, con esto se evitará el gasto en la contratación de un hosting para la publicación de la aplicación web.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

- Desarrollar una aplicación web para el control y seguimiento de las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de la PUCESA.

1.7.2. Objetivos Específicos

- Diseñar una aplicación web basada en la metodología AWA (Accesibilidad para las Aplicaciones Web), que permita gestionar, controlar y dar seguimiento a las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de la PUCESA.
- Presentar los resultados del procesamiento a través de reportes y consultas.
- Configurar la aplicación web en el servidor de la Escuela de Sistemas de la PUCESA para el alojamiento.

1.8. Marco Teórico

1.8.1. Aplicación Web

Parsons (2009) encontró que un aplicación web nos ayuda a difundir datos por medio del internet, también se encarga de administrar el acceso de los usuarios al mismo portal web al mismo tiempo, una aplicación web puede brindarnos información dinámica, es decir que este generara nuevos datos constantemente, cuando se crea páginas web los usuarios son una parte esencial en este proceso ya que brindaran datos relevantes para la base de datos establecida, otra característica principal de una aplicación web es que nos ayuda a rechazar el acceso de los usuarios al sitio web dependiendo que acción quiera ejecutar, es decir proteger el sitio web.

Una aplicación web nos brinda la facilidad a los usuarios para acceder a una base de datos para que toda la información que estos manejan se vaya guardando y posteriormente acceder a verificar estos datos cuando sea necesario. Una aplicación web unifica los diferentes procesos que realiza en Hardware y Software para que se

ejecute las diferentes aplicaciones creadas por varios usuarios o en diferentes maquinas, favoreciendo que este no pierda su calidad en su servicio como sistema.

Jiménez (2013) afirma: “Se denomina aplicaciones web al software que reside de un ordenador, denominado servidor web, que los usuarios pueden utilizar través de internet o de una intranet, con un navegador web, para obtener los servicios que ofrezca” (p.7).

Según Luján (2002) define que una aplicación web es “un tipo especial de aplicación cliente/ servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizador1) como el servidor (el servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados”. Es decir que una aplicación web nos ayuda a optimizar de manera adecuada la información que se necesite publicar, brindando seguridad y confiabilidad a los usuarios.

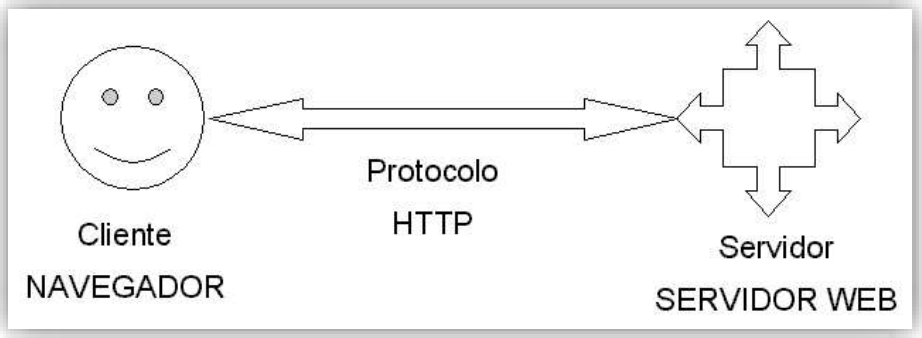


Ilustración 1.1: Esquema básico de una aplicación web
Fuente: Luján (2002)

En el 2002, Mora en su libro de Programación de Aplicaciones Web: Historia, principios básicos y clientes web indica tres aspectos y su arquitectura de las aplicaciones web:

1.8.1.1. El cliente

Un cliente web es aquel que interactúa con un servidor web mediante una aplicación web que envía y recibe recursos mediante un protocolo HTTP. Cuyas aplicaciones están formadas por un código de programación, entre los más conocidos es el HTML formando así una interfaz adecuada para la interpretación del usuario.

1.8.1.2. El servidor

El servidor web es una estación de alojamiento de información que permite publicar una aplicación web, estas pueden ser estáticas, dinámicas, de multimedia.

Además el servidor web es el pilar para que la información no se pierda en el internet todo el tiempo, por el cual si el servidor web no se encuentra activo o tiene algún desperfecto el enlace de la información requerida estaría roto de forma que el cliente web no podría interactuar con la información que proporciona las aplicaciones web.

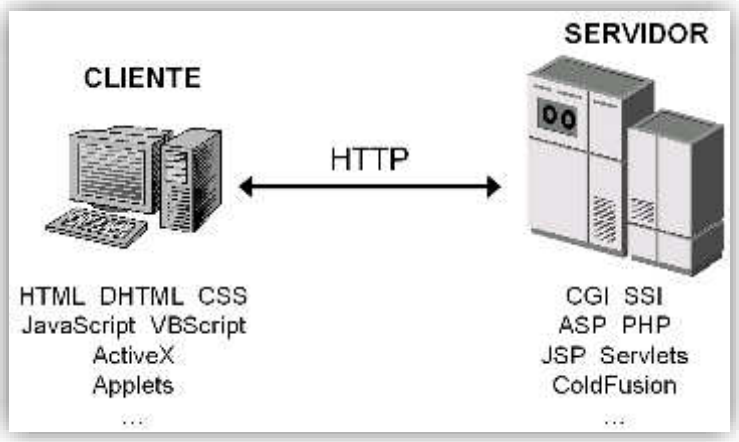


Ilustración 1.2: Tecnologías empleadas en el cliente y en el servidor web

Fuente: Luján (2002)

1.8.1.3. Arquitecturas de las aplicaciones web

La principal arquitectura de una aplicación web es el cliente-servidor donde el cliente es el que navega por el portal web y servidor interpreta las estructuras y arquitecturas dependiendo su implementación.

Teniendo así las arquitecturas más comunes:

Tabla 1.1: Arqutecturas de aplicaciones web

Todo en un servidor	Servidor de datos separado
La lógica del negocio y de los datos se aloja en un solo computador mediante el servicio HTTP y solo se aplica con ASP y PHP.	La logia de los datos se divide ya que tiene una base de tatos independiente, formando una estructuración por capas de igual forma se aplica con ASP y PHP.

Fuente: Luján (2002)

Elaborado por: Diego Medina

1.8.2. MYSQL

Se establece que:

MySQL es un sistema gestor de bases de datos relacional cliente-servidor de coste mínimo que incluye un servidor SQL, programas cliente para acceder al servidor, herramientas administrativas y una interfaz de programación para escribir programas. MySQL es portable y se ejecuta en sistemas operativos comerciales como Linux y Windows. (López, 2008, p.1)

Es decir, MYSQL nos ayuda a estructurar la base de datos acorde a las necesidades de lógica y negocio requeridos para la implementación de un proyecto previo a un análisis.

Con respecto al alojamiento de la base de datos MSQL cuenta con una variedad de plataformas robustas que brinda calidad y eficiencia en el servicio.

Su interfaz de trabajo es amigable para el programador, en cuestión a soporte MSQL es compatible con los sistemas operativos más utilizados por el usuario.

1.8.3. Base de datos

Spona (2010) encontró que una base de datos es un grupo de datos que comprende un estructuración lógica según el nivel de complejidad en su formato, también existen bases de datos acorde a las circunstancias de forma básica como por ejemplo los archivos XML. (p.81)

Es decir, que es un conjunto de tablas que interactúan entre si según su estructuración y lógica del procedimiento.

1.8.3.1. Seguridad de las bases de datos

Reinosa, Maldonado, Muñoz, Damlano & Abrutsky (2012) afirman: La seguridad de la base de datos es un tema muy importante, en la mayoría de las organizaciones, es un conjunto de funciones manejadas por el administrador de datos (o DBA) o, más apropiadamente por un administrador de seguridad (p.7).

1.8.4. ASP.NET

Conesa, Rius, Ceballos & Gañan (2010) afirman: Las páginas ASP.NET se denominan web forms (formularios web), y son archivos con extensión .aspx. Estos archivos están formados básicamente por marcas XHTML estático, y también por mar cas ASPX que le dan el comportamiento dinámico (p.100).

1.8.4.1. Visual C#

Según Bell & Parr (2011) define que C#:

> Es un lenguaje de programación que se puede aprender y usar, continua con la tradición de los lenguajes que incluye a C, C++, Java. Los lenguajes de programación orientados a objetos representan la metodología más reciente y exitosa en materia de programación, C# es completamente orientada a objetos. C# es un lenguaje de programación de plan general, todo lo que Visual Basic, C++ y Java se puede hacer es posible con C#, obteniendo la mayor parte de su funcionalidad de una biblioteca de módulos proporcionados por el marco de trabajo de .NET. (p.5)

1.8.4.2. AJAX

AJAX es un mecanismo de combinación de tecnologías y estándares de cliente, consistente en la solicitud asíncrona de datos al servidor desde una página Web y la utilización de estos para actualizar una parte de la misma, sin obligar al navegador a realizar una recarga completa de toda página. (Sierra, 2007, p.18)

Es decir, que AJAX permite que una aplicación web sea más ligera al transmitir la información de forma que no accede a la información de forma simultánea sin obligar al navegador hacer todo el trabajo para cargar la aplicación web.

Firtman (2010) establece que "AJAX no es nuevo y antes se conocía con otros nombres, pero no fue muy popular hasta que Google, gracias a sus innovadores servicios e interfaz, permitió que se hiciera conocido entre los usuarios y los desarrolladores" (p.16)

En el 2008, Shepherd en su libro ASP.NET 3.5 paso a paso, postula razones para utilizar AJAX:

AJAX es una programación para mejorar el estilo y la apariencia de una plantilla en la interfaz para el usuario mejorando los estándares HTTP.

AJAX es una arquitectita que trabajaba conjuntamente con ASP.NET tomando encuentra a la estructuración y diseño de los nuevos navegadores, de esta forma poder ejecutar los scripts del servidor en las diversa plataformas.

1.8.4.3. Razones para utilizar AJAX

AJAX es una programación bien establecida con ASP.NET por lo tanto es totalmente compatible y brinda una experiencia más estructurada al usuario ya que se integra completamente con las complejidades de programación:

AJAX introduce elementos UI que normalmente se encuentran en las aplicaciones de escritorio.- nos ayuda con el llamado de ventanas emergentes.

AJAX introduce actualizaciones parciales de página.- Minimiza el tiempo de espera del usuario.

AJAX está soportado por la mayoría de los navegadores más famosos, no solo por Microsoft Internet Explorer.- AJAX se acopla sin problemas a las características de los navegadores.

AJAX mejora a autenticación de formularios, los perfiles y los servicios de personalización de ASP.NET.- Brinda una gran ventaja a lo que respecta a los desarrolladores web.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Metodología AWA

Lourdes Moreno (2010) establece que:

Como sus siglas lo indican AWA significa "Accesibilidad por medio de aplicaciones web".

AWA es una metodología que se enfoca en el desarrollo de aplicaciones web, estableciendo un estándar adecuado en los procesos de análisis, diseño, modelado y construcción, se refleja en la perspectiva de la ingeniería para gestionar la accesibilidad y su calidad permitiendo aplicar las fases para su construcción:

Fase 1: Análisis

En esta fase se establecen los requisitos técnicos para la aplicación web y se identifican los elementos de contenido como son: los casos de uso con su respectiva documentación y los diagramas de secuencia, también se analiza el diseño gráfico de la interfaz que define los requisitos de interacción del usuario que relaciona el contenido con la funcionalidad asociada, y por último el análisis de navegación, donde se definen por qué mecanismos se quiere proporcionar la navegación.

Se aplicó una encuesta al personal administrativo y estudiantes de la PUCESA en la implementación de la aplicación web y de esta forma obtener el resultado del análisis de requerimientos.

Fase 2: Diseño

En la fase de diseño se establece la estructura de la base de datos, un esquema de navegación, diseño de contenido y diseño gráfico.

Fase 3: Modelado

La integración de los resultados de las actividades de análisis y diseño, permiten esta actividad, el diseño conduce a la creación de modelos antes de la etapa de construcción anticipándose a que se genere el contenido y código, para que se realicen pruebas y se involucre a varios usuarios, y también se establece la calidad de la aplicación web.

Fase 4: Construcción

En esta fase los resultados de la ingeniería conforman la entrada en esta actividad, se compone de:

Implementación:

La tecnología web y las herramientas se implementan para construir la aplicación web e integrando con software intermedio.

Pruebas:

Ya construida la aplicación web se llevan a cabo una serie de pruebas para comprobar la calidad del diseño propuesto, para asegurar la calidad del diseño y características como la verificación del contenido, arquitectura, presentación, interfaz, navegación y finalmente la validación para establecer que hace la aplicación y la apariencia que esperaban los usuarios.

CAPÍTULO III
RESULTADOS

3.1. Metodología AWA

3.1.1. Fase 1: Análisis

3.1.1.1. Encuesta

Para la realización de la encuesta al personal administrativo de la PUCESA no se aplicó el cálculo de la muestra, debido a que son un número pequeño de población, es decir cinco directores y cinco secretarias dando como resultado un total de diez personas.

El modelo de la encuesta ver en anexo 1.

Para la realización de la encuesta a los estudiantes de la PUCESA se realizó una consulta a la secretaría de Secretaría General el total de estudiantes, dando un número de población de 1151 estudiantes.

El modelado de la encuesta ver en anexo 2.

3.1.1.1.1. Población

Para la obtención de la población se solicitó a la secretaría general de la PUCESA el número del personal administrativo y de los estudiantes, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 3.1: Población

POBLACIÓN	FRECUENCIA
Personal administrativo de la PUCESA	10
Estudiantes de la PUCESA	1151

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.1.2. Definición de la muestra

Para la realización de este cálculo se aplicó la siguiente fórmula con los siguientes datos:

$$n = \frac{N * \delta^2 * Z^2}{\left((N-1) * E^2\right) + (\delta^2 * Z^2)}$$

Tabla 3.2: Datos cálculo de la muestra

N	1151
δ2	**0,25**
E	**0,05**
Z	**1,96**

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Se realizó el cálculo para el tamaño de la

muestra con un margen de error al 5% y el número de población de 1151 estudiantes, obteniendo el resultado del tamaño de la muestra un total de 288 estudiantes.

Tabla 3.3: Resultado del tamaño de la muestra

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE UNA MUESTRA	
MARGEN DE ERROR	**5%**
TAMAÑO DE LA POBLACION	**1151**
TAMAÑO DE LA MUESTRA PARA 95%	**288**

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Con este resultado se realizó la encuesta a los estudiantes de la PUCESA.

3.1.1.1.3. Resultados de la encuesta dirigida al "Personal administrativo de la PUCESA".

1. - ¿Ha utilizado algún sistema informático para llevar el control y seguimiento de horas de las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de la PUCESA?

Tabla 3.4: Encuesta pregunta 1

Opciones	Directores y Secretarias	%
Si	1	10
No	9	90
Total	10	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

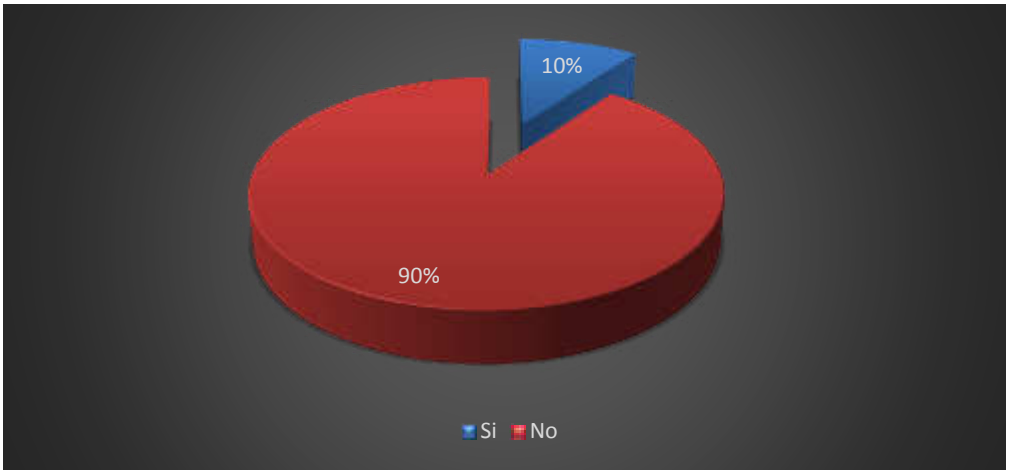


Ilustración 3.1: Resultado pregunta 1

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

En su mayoría el personal administrativo concuerda que no se ha utilizado un sistema para el seguimiento de las horas de prácticas Pre-profesionales realizadas por los estudiantes, lo que indica la necesidad de implementar este servicio.

2.- ¿Se registra las horas en el expediente de cada estudiante como único respaldo?

Tabla 3.5: Encuesta pregunta 2

Opciones	Directores y Secretarias	%
Si	3	30
No	7	70
Total	10	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

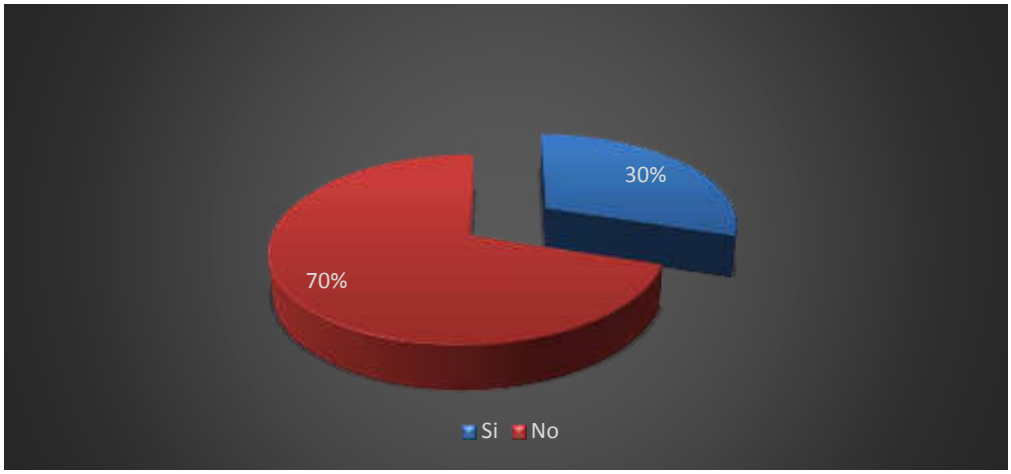


Ilustración 3.2: Resultado pregunta 2

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

Según los datos obtenidos a este ítem se establece que no existe únicamente el expediente del estudiante como registro de las horas de prácticas, sino otros medios como pueden ser registros diarios de actividades o seguimiento por un tutor , y en un mínimo porcentaje que opinan los contrario a los propuesto.

3. - ¿Considera tener un formato de aprobación de horas para que el director de escuela apruebe y registre las horas?

Tabla 3.6: Encuesta pregunta 3

Opciones	Directores y Secretarias	%
Si	10	100
No	0	0
Total	10	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

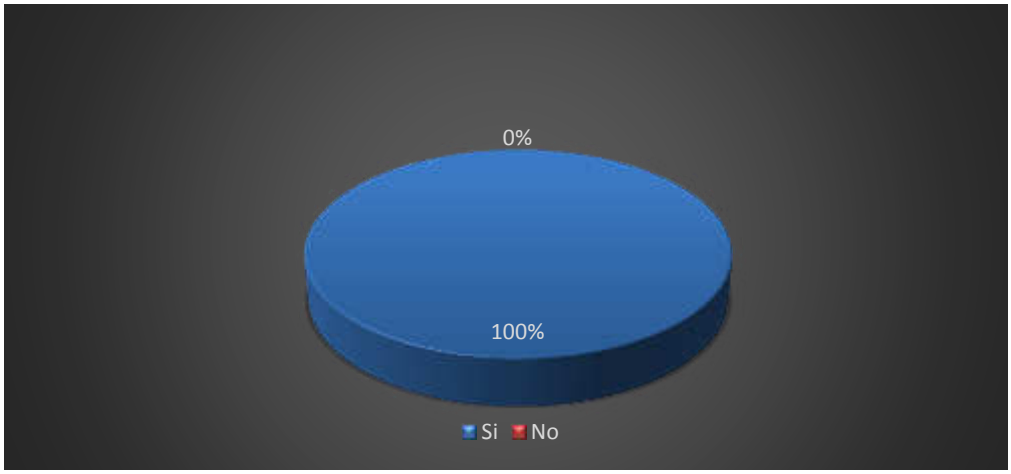


Ilustración 3.3: Resultado pregunta 3

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

Según los datos obtenidos a este ítem se establece que no existe únicamente el expediente del estudiante como registro de las horas de prácticas, sino otros medios como pueden ser registros diarios de actividades o seguimiento por un tutor , y en un mínimo porcentaje que opinan los contrario a los propuesto.

4. - ¿Considera usted que es factible optimizar el control y seguimiento de horas de las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de la PUCESA con una aplicación web?

Tabla 3.7: Encuesta pregunta 4

Opciones	Directores y Secretarias	%
Si	10	100
No	0	0
Total	10	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

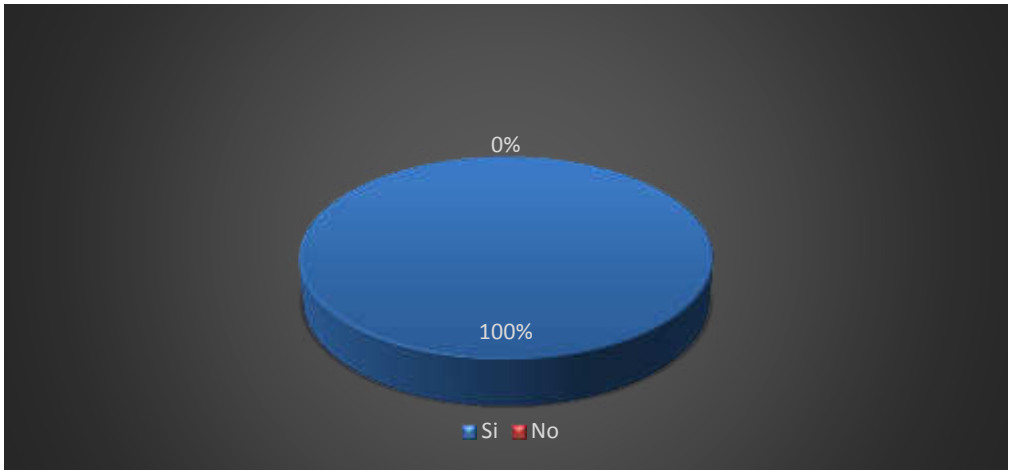


Ilustración 3.4: Resultado pregunta 4

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

Según los datos obtenidos se establece que en su totalidad, el personal administrativo de la PUCESA, están de acuerdo con la implementación de una aplicación web, que les permitirá digitalizar los datos de las prácticas pre-profesionales para su respectivo seguimiento y control.

5. - ¿Cree usted que es necesario obtener reportes y registros de las actividades realizadas por los estudiantes en sus prácticas?

Tabla 3.8: Encuesta pregunta 5

Opciones	Directores y Secretarias	%
Si	10	100
No	0	0
Total	10	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

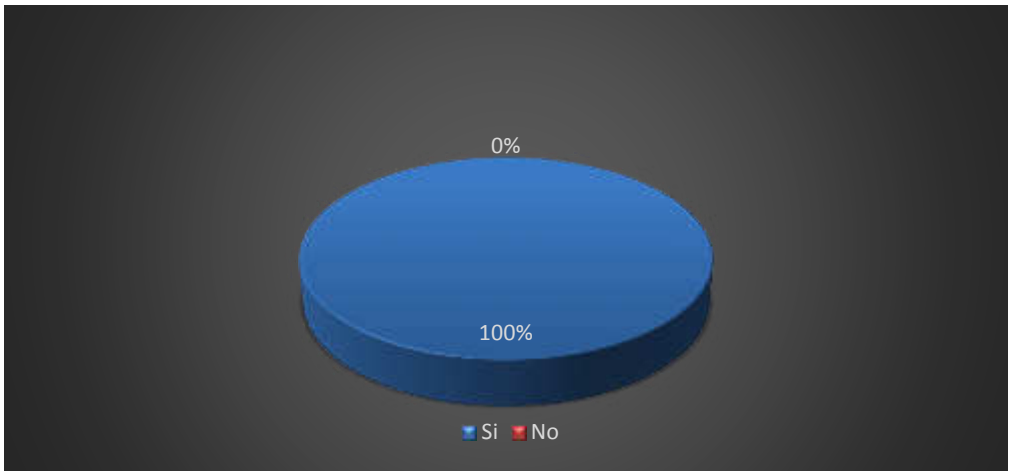


Ilustración 3.5: Resultado pregunta 5

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

En lo que se refiere la presente interrogante el personal administrativo considera completamente factible el recibir reportes y registro de las actividades realizadas por los estudiantes que se encuentra haciendo sus prácticas, facilitando el seguimiento a los estudiantes en esta área.

6. - ¿Considera tener una aplicación web que le ayude automatizar el conteo manual de las horas realizadas por cada estudiante?

Tabla 3.9: Encuesta pregunta 6

Opciones	Directores y Secretarias	%
Si	7	87
No	3	13
Total	10	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

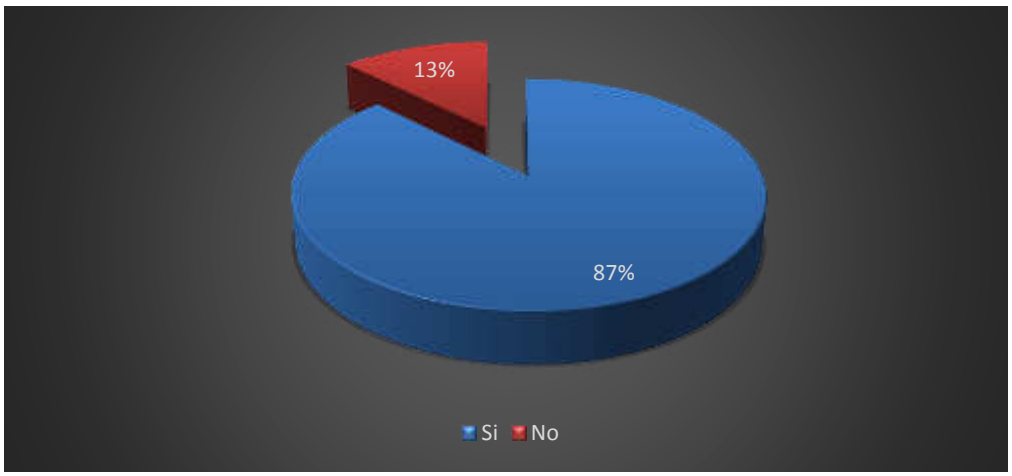


Ilustración 3.6: Resultado pregunta 6

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

El presente ítem demuestra que en su mayoría de los encuestados concuerdan que es positivo contar con una aplicación web que les permita automatizar el conteo de horas realizadas en las prácticas por los estudiantes facilitando procesos y tiempo para la validación de las horas. Y en un mínimo porcentaje opinan lo contrario.

7. - ¿Considera que la solicitud de petición de las empresas e instituciones de estudiantes como pasantes se realice a través de una cuenta de correo electrónico?

Tabla 3.10: Encuesta pregunta 7

Opciones	Directores y Secretarias	%
Si	6	60
No	4	40
Total	10	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

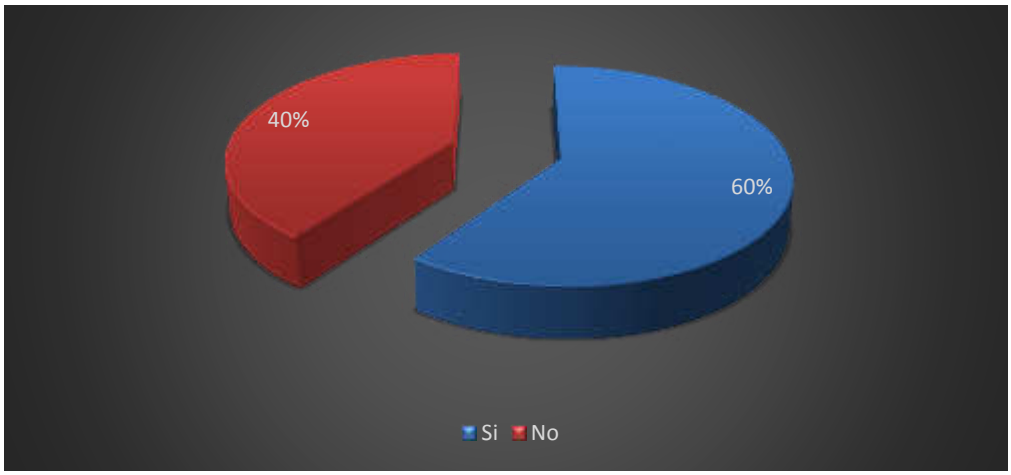


Ilustración 3.7: Resultado pregunta 7

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

La información recabada a este ítem demuestra que mayormente con un sesenta por ciento el personal administrativo está de acuerdo con la utilización del correo para la petición a las empresas para la realización de las practicas Pre-profesionales de los estudiantes, permitiéndoles optimizar procedimientos y tener una respuesta inmediata al requerimiento y en un cuarenta por ciento no está descuerdo con este proceso.

3.1.1.1.4. Resultados de la encuesta dirigida a LOS “estudiantes de la PUCESA”.

1. - ¿Considera usted como estudiante de la PUCESA que es factible optimizar mediante una aplicación web el control y seguimiento de horas de las prácticas pre-profesionales?

Tabla 3.11: Encuesta pregunta 1

Opciones	Estudiantes	%
Si	286	99
No	2	1
Total	288	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

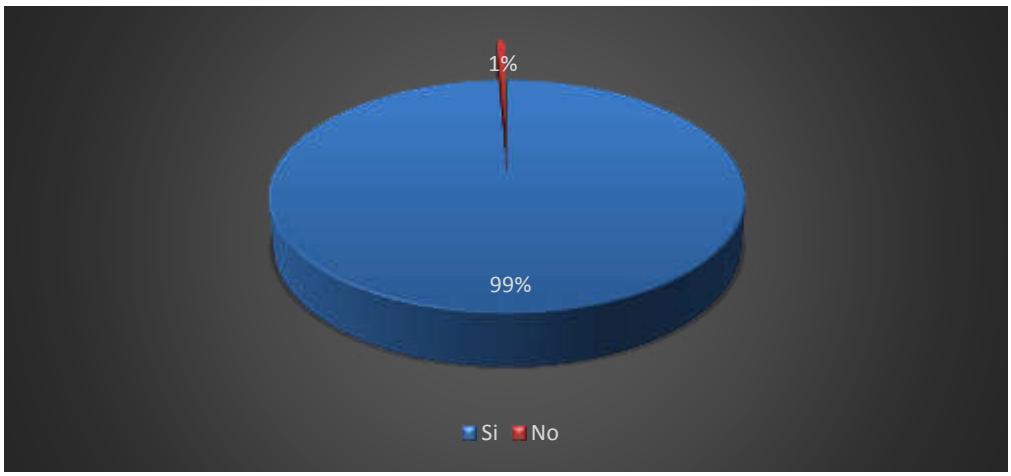


Ilustración 3.8: Resultado pregunta 1

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

Según los resultados obtenidos se determina que casi en su totalidad, los estudiantes de la PUCESA, están de acuerdo con la implementación de una aplicación web, que les permitirá digitalizar los datos de las prácticas pre-profesionales para su respectivo seguimiento y control.

2. - ¿Le gustaría poder consultar y llevar un control periódico de sus horas de prácticas Pre-profesionales?

Tabla 3.12: Encuesta pregunta 2

Opciones	Estudiantes	%
Si	288	100
No	0	0
Total	288	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

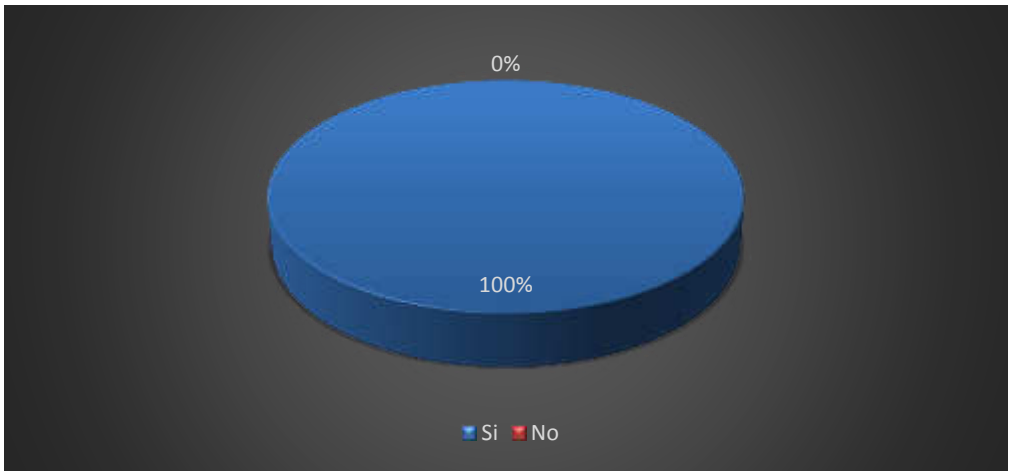


Ilustración 3.9: Resultado pregunta 2

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

Analizando los datos obtenidos a este ítem, el resultado refleja que en su totalidad los estudiantes encuestados, están de acuerdo con llevar el control y consulta de las horas realizadas en sus prácticas Pre-profesionales, permitiendo que estos verificar periódicamente estos datos manteniéndolos actualizados en el total de horas que han realizado.

3. - ¿Le gustaría consultar el total de horas realizadas con solo ingresar el número de cédula de forma inmediata sin importar el lugar mientras se tenga acceso a internet?

Tabla 3.13: Encuesta pregunta 3

Opciones	Estudiantes	%
Si	288	100
No	0	0
Total	288	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

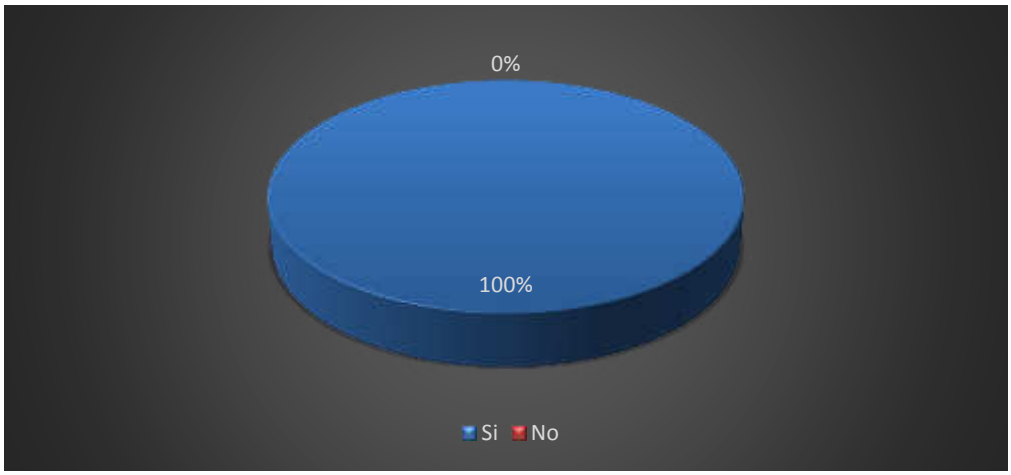


Ilustración 3.10: Resultado pregunta 3

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

La apreciación obtenida a esta pregunta es que todos los estudiantes encuentran positivo este servicio para consultar las horas realizadas en prácticas y la facilidad para acceder a la aplicación como es contar con su número de cédula y conexión a internet sin importar en el lugar en el que se encuentren.

4. - ¿Considera tener un formato de petición para que el director autorice la realización de las prácticas pre-profesionales?

Tabla 3.14: Encuesta pregunta 4

Opciones	Estudiantes	%
Si	288	100
No	0	0
Total	288	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

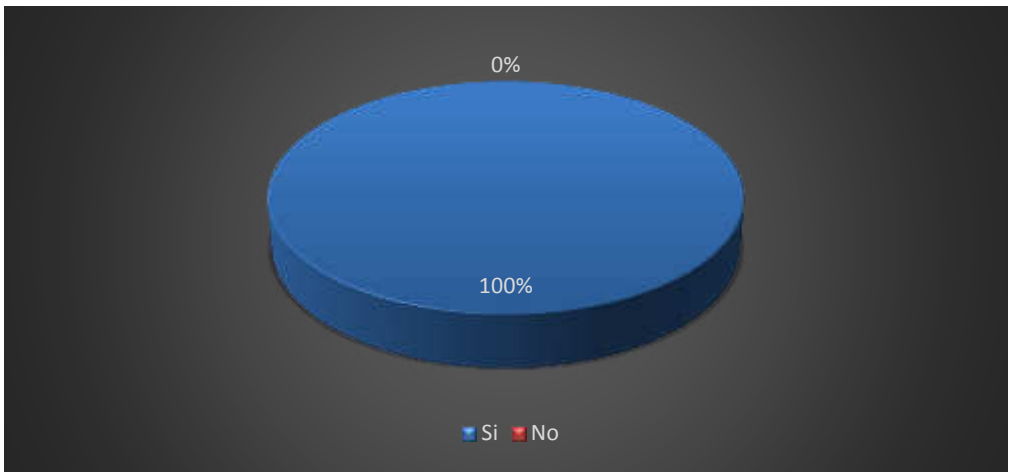


Ilustración 3.11: Resultado pregunta 4

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

La información recabada a este ítem demuestra que en su totalidad los estudiantes están de acuerdo con tener un formato de solicitud para la autorización del director de la carrera a la que pertenezcan para la realización de sus prácticas, permitiéndoles optimizar procesos y tener una respuesta inmediata al requerimiento.

5. - ¿Considera tener un formato de aprobación de horas para que el director de escuela apruebe y registre las horas?

Tabla 3.15: Encuesta pregunta 5

Opciones	Estudiantes	%
Si	288	100
No	0	0
Total	288	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

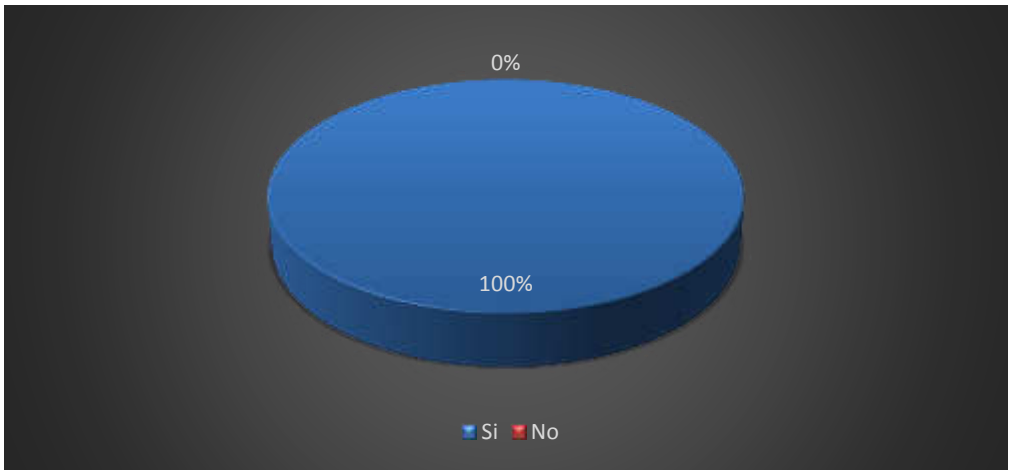


Ilustración 3.12: Resultado pregunta 5

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

En esta parte de la encuesta se obtuvo que en su totalidad la demanda de este servicio por los estudiantes, de contar con el formato para la aprobación y registro de las horas de prácticas Pre-profesionales, facilitando el proceso para el cumplimiento de este requisito para la graduación.

6. - ¿Considera tener un contador automático y un formato preestablecido para el registro de las horas y poder imprimirlo?

Tabla 3.16: Encuesta pregunta 6

Opciones	Estudiantes	%
Si	288	100
No	0	0
Total	288	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

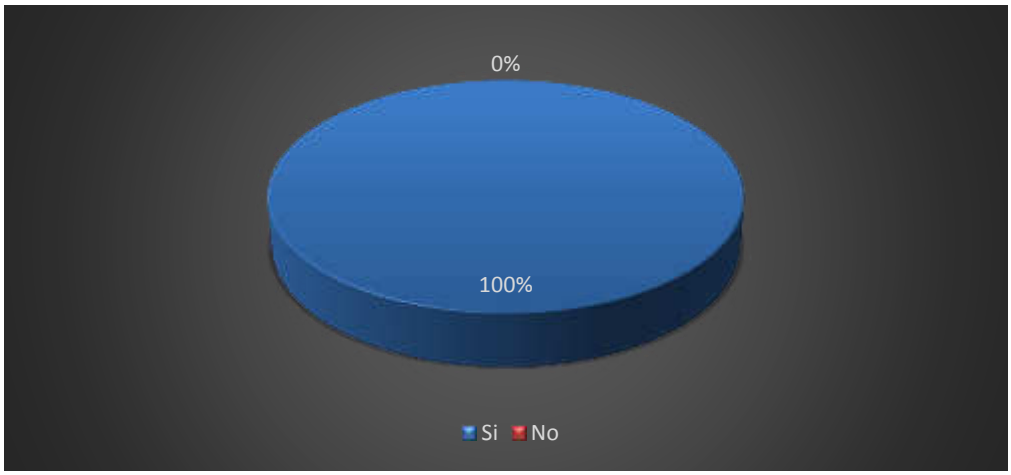


Ilustración 3.13: Resultado pregunta 6

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

De acuerdo a esta pregunta todos los estudiantes encuestados concuerdan que es positivo tener un contador automático para las horas realizadas en las prácticas optimizando tiempo y que a su vez los datos sean plasmados en un formato, que posteriormente será validado por su director de carrera.

7. - ¿Considera contar con ayuda acerca de cómo se debe realizar el paso a paso del proceso de aprobación de horas?

Tabla 3.17: Encuesta pregunta 7

Opciones	Estudiantes	%
Si	288	100
No	0	0
Total	288	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

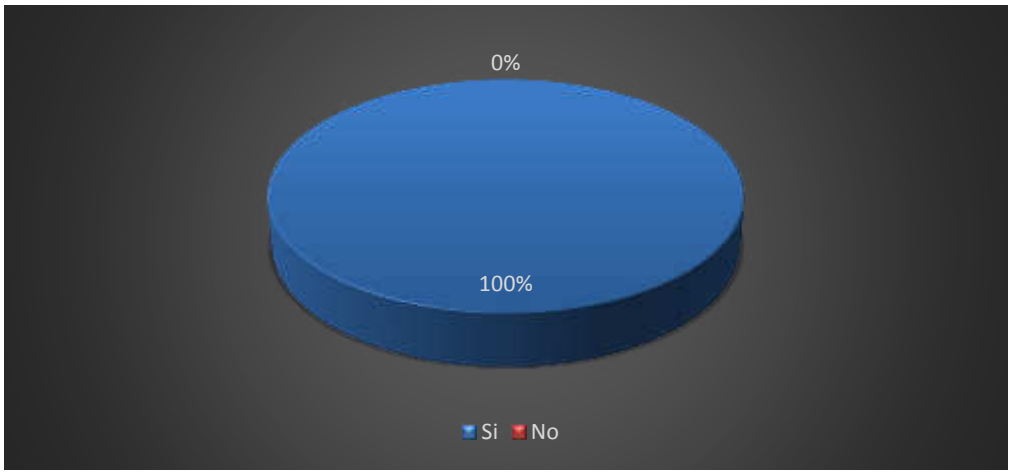


Ilustración 3.14: Resultado pregunta 7

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Diego Medina

Interpretación:

En lo que respecta a esta pregunta en la totalidad de los estudiantes encuestados les gustaría contar con una guía para el proceso de aprobación de las horas realizadas en sus prácticas, permitiéndoles auto capacitarse para llevar a cabo este procedimiento.

3.1.1.1.5. Análisis de Requerimientos

Este análisis se obtiene a partir de los resultados obtenidos en la encuesta, obteniendo como resultado:

Tabla 3.18: Requerimientos

N°	Descripción
1	Registro en la plataforma web
2	Emitir solicitudes de petición y aprobación de prácticas
3	Gestión Solicitudes
4	Gestión de Empresas
5	Gestión área/departamento: y tutor de la Empresa
6	Editar perfil
7	Gestión de carreras y escuelas de la universidad
8	Gestión de los usuarios de la aplicación mediante el uso de perfiles y roles para limitar el acceso a las opciones del sistema, según corresponda el perfil de cada usuario.
9	Gestión de las actividades prácticas que realizan los estudiantes
10	Consulta de horas prácticas

Elaborado por: Diego Medina

Fuente: Encuesta

3.1.1.2. Identificación de elementos de contenido

3.1.1.2.1. Caso de uso ingresar al sistema

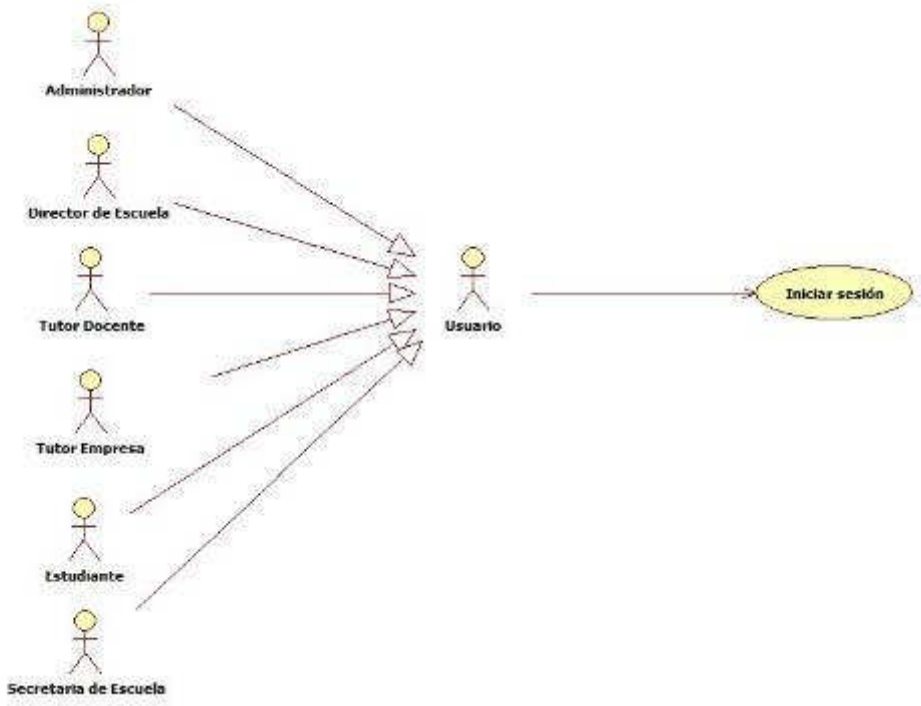


Ilustración 3.15: Ingresar al sistema

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.2.2. Caso de uso consultar número de horas



Ilustración 3.16: Consultar número de horas

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.2.3. Caso de uso gestionar empresa

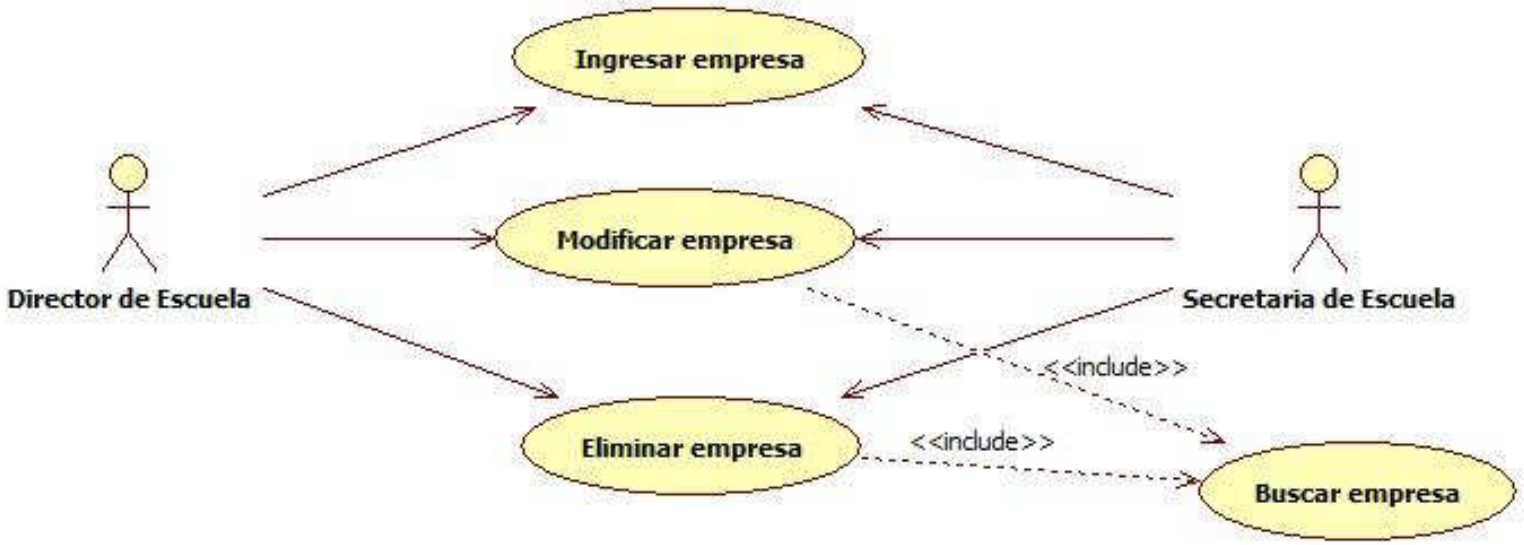


Ilustración 3.17: Gestionar empresa

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.2.4. Caso de uso gestionar escuela

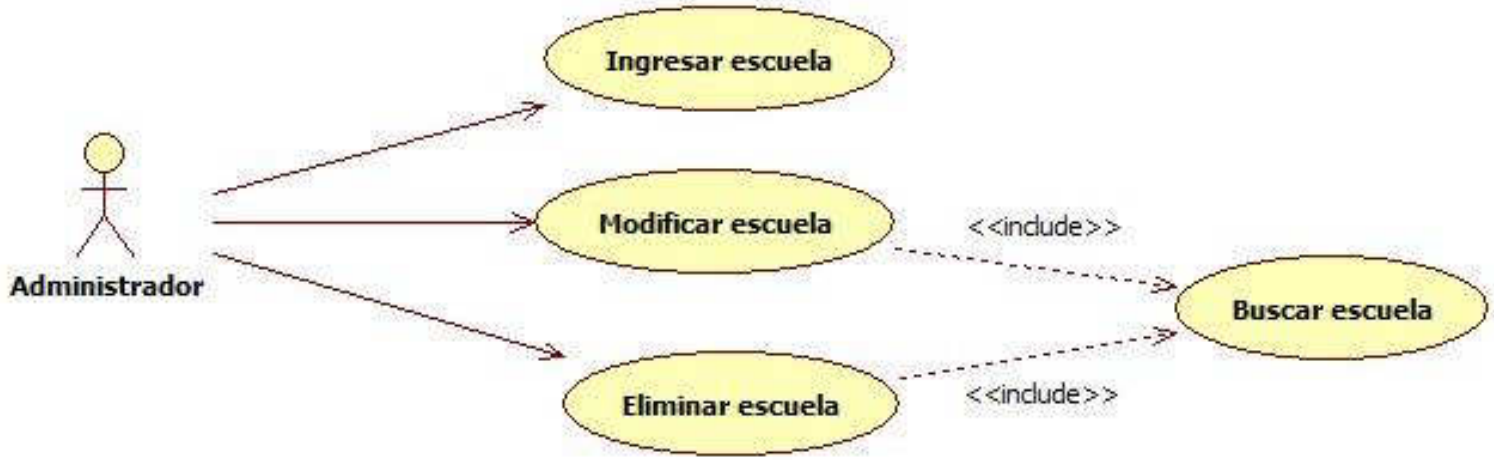


Ilustración 3.18: Gestionar escuela

Elaborado por: diego Medina

3.1.1.2.5. Caso de uso gestionar usuario

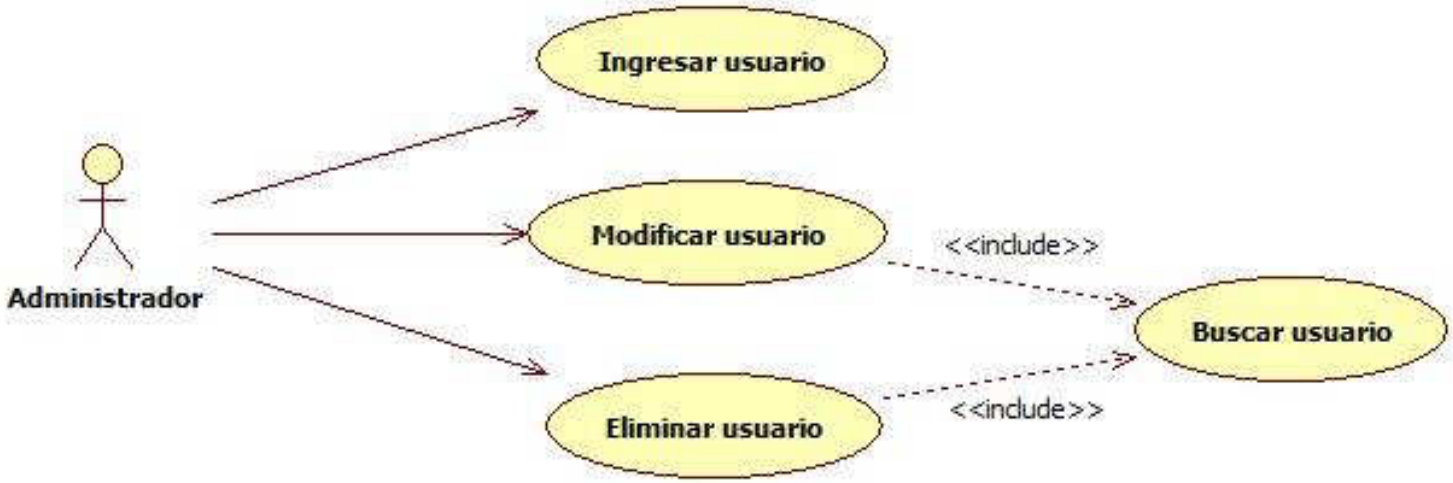


Ilustración 3.19: Gestionar usuario

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.2.6. Caso de uso aprobar o negar solicitud



Ilustración 3.20: Aprobar o negar solicitud

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.2.7. Caso de uso registrar tutor

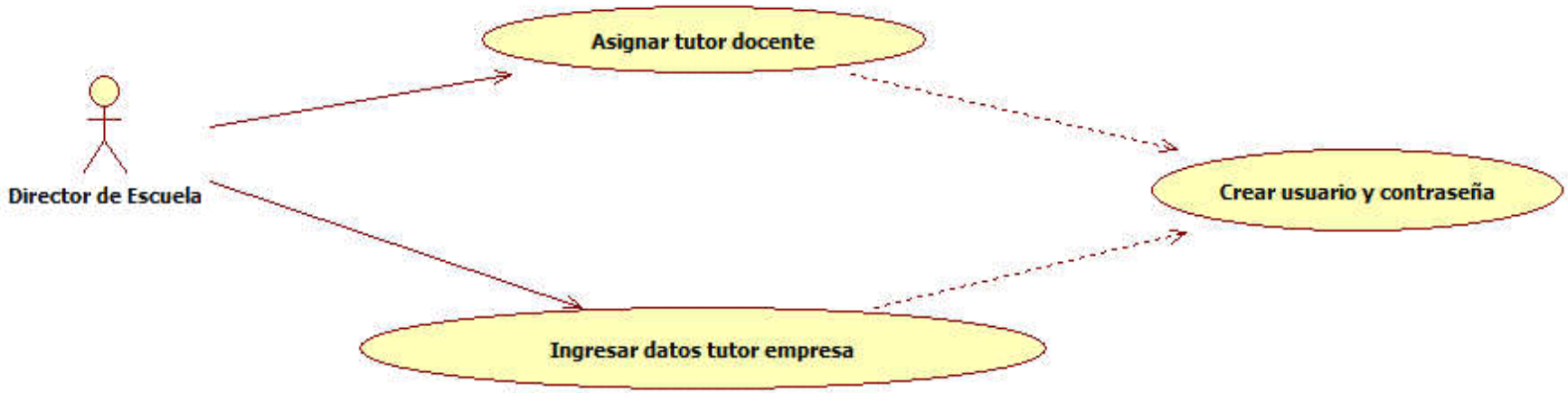


Ilustración 3.21: Registrar tutor

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.2.8. Caso de uso consultar lista de estudiantes

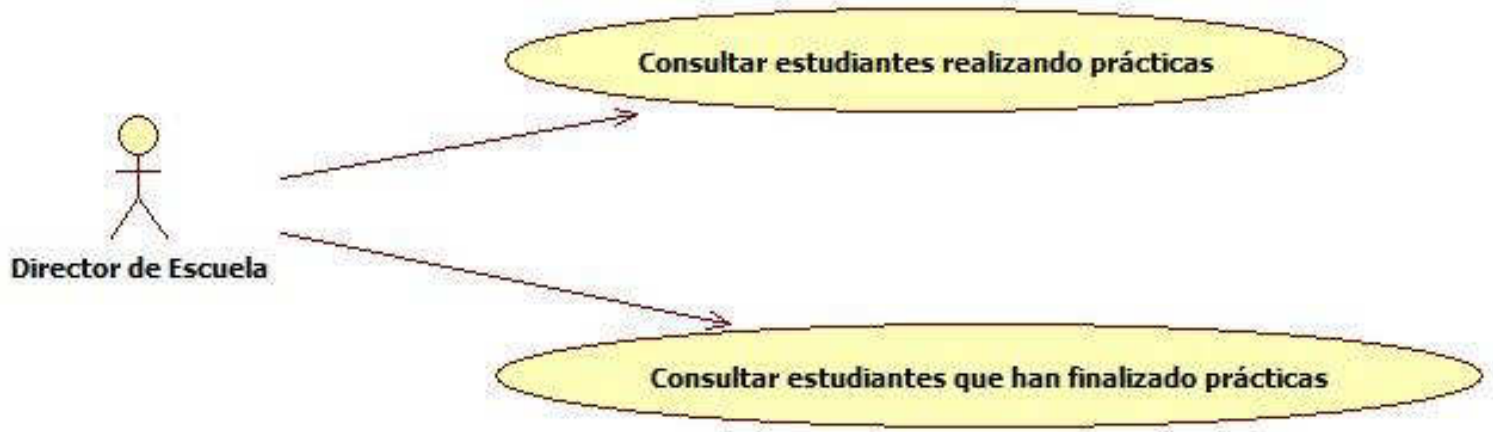


Ilustración 3.22: Consultar lista de estudiantes

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.2.9. Caso de uso registrar estudiante

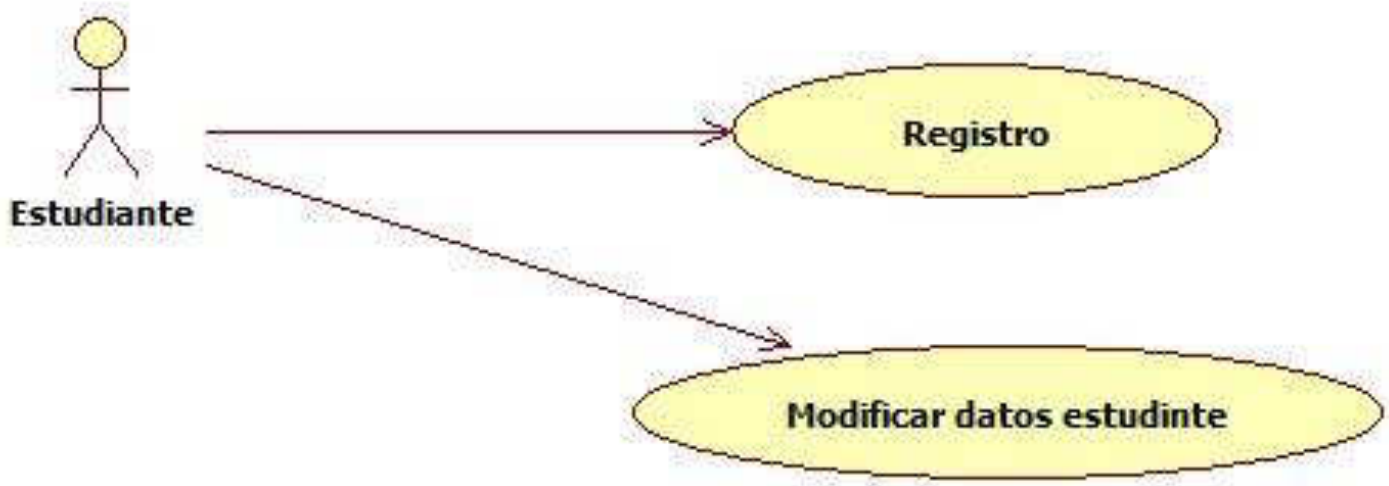


Ilustración 3.23: Registrar estudiante

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.2.10. Caso de uso editar perfil tutor



Ilustración 3.24: Editar perfil tutor

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.2.11. Caso de uso emitir solicitudes

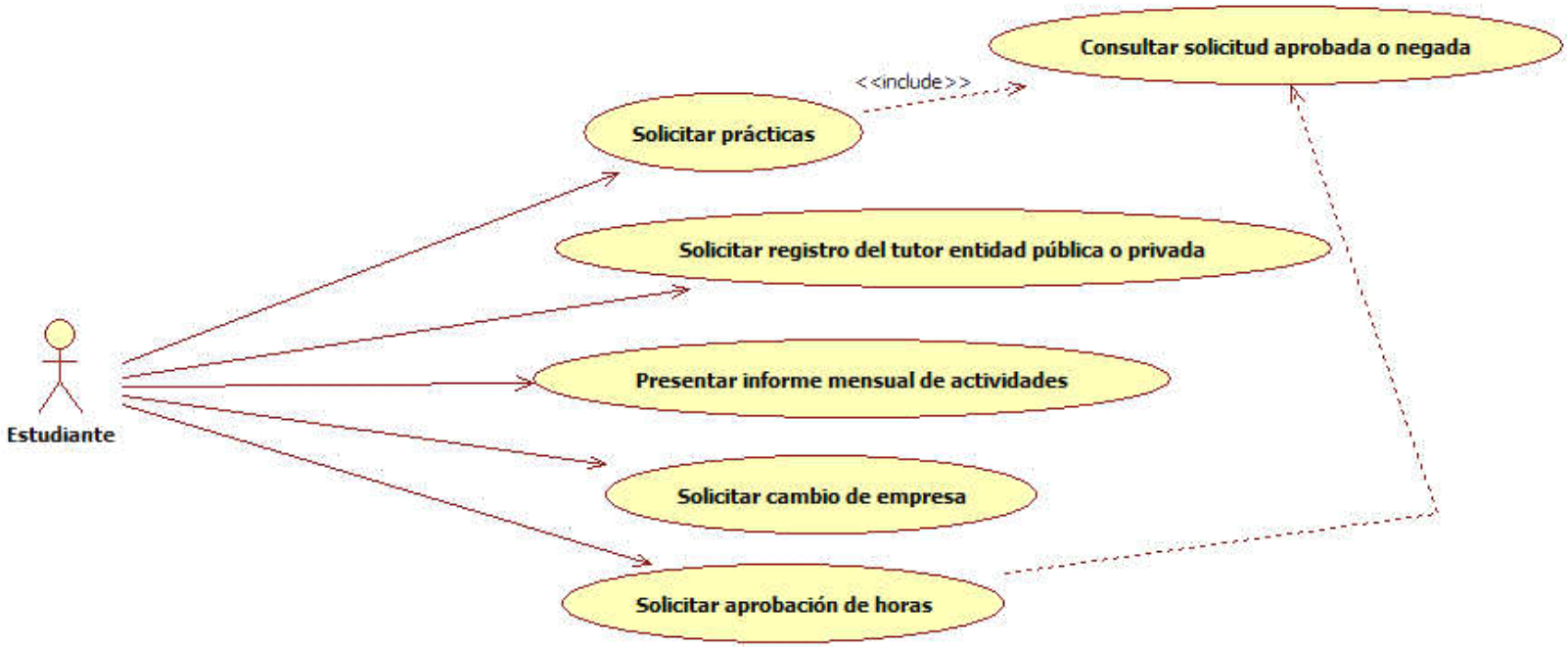


Ilustración 3.25: Emitir solicitud

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.2.12. Caso de uso gestionar estudiante



Ilustración 3.26: Emitir solicitud

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3. Documentación Casos de Uso

3.1.1.3.1. Ingresar al sistema

Tabla 3.19: Documentación caso de uso ingresar al Sistema

Nombre:	Ingresar al sistema
Actores:	Usuario
Resumen:	Los usuarios inician sesión.
Precondiciones:	Los usuarios deben estar registrados en el sistema.
Funciones o Referencias:	
Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita iniciar sesión. • Ingresa el nombre de usuario y contraseña.	• Despliega una pantalla para ingresar el nombre de usuario y contraseña. • Verifica si existe el usuario y la contraseña. • Despliega una pantalla con el menú del usuario correspondiente.
Cursos alternos	
Se ingresa un dato no existente, despliega un mensaje de error y solicita nuevo inicio de sesión.	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.2. Consultar número de horas

Tabla 3.20: documentación caso de uso consultar el número de horas

Nombre:	Consultar el número de horas
Actores:	Director de Escuela , Secretaria de Escuela
Resumen:	Consultar el número de horas que ha realizado el estudiante.
Precondiciones:	El estudiante debe registrarse en el sistema.
Funciones o Referencias:	

Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema buscar a un estudiante. • Ingresa el número de cedula/pasaporte o apellido del estudiante.	• Despliega una pantalla para buscar al estudiante. • Busca al estudiante. • Despliega el total de horas realizadas.
Cursos alternos	
El estudiante no está registrado, ingresar otro estudiante.	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.3. Ingresar empresa

Tabla 3.21: Documentación caso de uso ingresar empresa

Nombre:	Ingresar empresa
Actores:	Director de Escuela , Secretaria de Escuela
Resumen:	Se ingresa los datos de nuevas empresas en el sistema.
Precondiciones:	Contar con los datos de la empresa.
Funciones o Referencias:	

Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema el ingreso de una nueva empresa. • Ingresa uno a uno los datos de la empresa. • Solicita al sistema guardar los datos.	• Despliega una pantalla para ingresar los datos de la empresa. • Guarda los datos de la empresa.
Cursos alternos	
La empresa está registrada en el sistema. Mostrar un mensaje indicando que la empresa ya existe.	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.4. Modificar empresa

Tabla 3.22: Documentación caso de uso modificar empresa

Nombre:	Modificar empresa
Actores:	Director de Escuela , Secretaria de Escuela
Resumen:	Se actualizan los datos de una empresa en el sistema.
Precondiciones:	La empresa debe estar registrada en el sistema.
Funciones o Referencias:	

Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema modificar los datos de una empresa.	
	• Despliega una pantalla con la lista de todas las empresas registradas.
• Ingresa el nombre de la empresa o selecciona de la lista desplegada.	
	• Muestra los datos almacenados de la empresa.
• Modifica los datos de la empresa.	
• Solicita guardar los datos.	
	• Guarda y actualiza los datos de la empresa.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.5. Eliminar empresa

Tabla 3.23: Documentación caso de uso eliminar empresa

<table>
<tr><td>Nombre:</td><td colspan="2">Eliminar empresa</td></tr>
<tr><td>Actores:</td><td colspan="2">Director de Escuela , Secretaria de Escuela</td></tr>
<tr><td>Resumen:</td><td colspan="2">Eliminar los datos registrados de una empresa en el sistema.</td></tr>
<tr><td>Precondiciones:</td><td colspan="2">La empresa debe estar registrada en el sistema.</td></tr>
<tr><td>Funciones o Referencias:</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Cursos o Eventos</td></tr>
<tr><td colspan="2">Actor</td><td>Sistema</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Solicita al sistema eliminar una empresa.

• Ingresa el nombre de la empresa o selecciona de la lista desplegada.

• Solicita eliminar los datos de la empresa.</td><td>• Despliega una pantalla con la lista de todas las empresas registradas.

• Muestra los datos almacenados de la empresa.

• Elimina y actualiza el registro de las empresas.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Cursos Alternos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Se despliega un mensaje indicando que no se puede eliminar la empresa mientras el tutor no finalice el registro de actividades del estudiante.</td></tr>
</table>

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.6. Ingresar escuela

Tabla 3.24: Documentación caso de uso ingresar escuela

Nombre:	Ingresar escuela
Actores:	Administrador
Resumen:	Ingresar el nombre de la escuela.
Precondiciones:	Contar con los datos de las escuelas que conforma la universidad.
Funciones o Referencias:	
Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema ingresar escuela. • Ingresa el nombre de la escuela. • Solicita guardar el nombre de la escuela.	• Despliega una pantalla para ingresar el nombre de la escuela. • Guarda el nombre de la escuela.
Curso Alterno	
Exista la escuela	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.7. Modificar escuela

Tabla 3.25: Documentación caso de uso modificar escuela

Nombre:	Modificar escuela
Actores:	Administrador
Resumen:	Se actualiza el nombre de la escuela.
Precondiciones:	La escuela debe estar registrada en el sistema.
Funciones o Referencias:	

Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema modificar los datos de una escuela. • Ingresa el nombre de la escuela o selecciona de la lista desplegada. • Modifica los datos de la escuela. • Solicita guardar los datos.	• Despliega una pantalla con la lista de todas las escuelas registradas. • Muestra los datos almacenados de la escuela. • Guarda y actualiza los datos de la escuela.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.8. Eliminar Escuela

Tabla 3.26: Documentación caso de uso eliminar escuela

Nombre:	Eliminar escuela
Actores:	Administrador
Resumen:	Se elimina el nombre de la escuela.
Precondiciones:	La escuela debe estar registrada en el sistema.
Funciones o Referencias:	
Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema eliminar una escuela. • Ingresa el nombre de la escuela o selecciona de la lista desplegada. • Solicita eliminar los datos de la escuela.	• Despliega una pantalla con la lista de todas las escuelas registradas. • Muestra los datos almacenados de la escuela. • Elimina y actualiza el registro de la escuela.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.9. Ingresar usuario

Tabla 3.27: Documentación caso de uso ingresar usuario

Nombre:	Ingresar usuario
Actores:	Administrador
Resumen:	Se ingresa los datos del usuario mediante un rol (Administrador, Director de Escuela, Secretaria de Escuela, Tutor Docente).
Precondiciones:	Contar con todos los datos de los usuarios.
Funciones o Referencias:	
Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema ingresar usuario. • Ingresa uno a uno los datos, nombre de usuario y contraseña del usuario. • Solicita guardar los datos del usuario.	• Despliega una pantalla para ingresar los datos, nombre de usuario y contraseña. • Guarda los datos del usuario.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.10. Modificar usuario

Tabla 3.28: Documentación caso de uso modificar usuario

Nombre:	Modificar Usuario
Actor:	Administrador
Resumen:	Se actualiza los datos del usuario.
Precondiciones:	El usuario debe estar registrados en el sistema.
Funciones o Referencias:	

Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema modificar los datos de un usuario. • Ingresa el nombre del usuario o selecciona de la lista desplegada. • Modifica los datos del usuario. • Solicita guardar los datos.	• Despliega una pantalla con la lista de todas las escuelas registradas. • Muestra los datos almacenados del usuario. • Guarda y actualiza los datos del usuario.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.11. Eliminar Usuario

Tabla 3.29: Documentación caso de uso eliminar usuario

<table>
<tr><td>Nombre:</td><td colspan="2">Eliminar usuario</td></tr>
<tr><td>Actor:</td><td colspan="2">Administrador</td></tr>
<tr><td>Resumen:</td><td colspan="2">Se elimina al usuario.</td></tr>
<tr><td>Precondiciones:</td><td colspan="2">El usuario debe estar registrado en el sistema.</td></tr>
<tr><td>Funciones o Referencias:</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Cursos o Eventos</td></tr>
<tr><td>Actor</td><td colspan="2">Sistema</td></tr>
<tr><td>• Solicita al sistema eliminar un usuario.

• Ingresa el nombre del usuario o selecciona de la lista desplegada.

• Solicita eliminar los datos del usuario.</td><td colspan="2">• Despliega una pantalla con la lista de todos los usuarios registrados.

• Muestra los datos almacenados del usuario.

• Elimina y actualiza el registro de los usuarios.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Cursos alternos</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.12. Aprobar solicitud

Tabla 3.30: Documentación caso de uso aprobar solicitud

Nombre:	Aprobar solicitud
Actor:	Director de Escuela
Resumen:	Aprobar las solicitudes emitidas por el estudiante.
Precondiciones:	Las solicitudes deben ser generadas por los estudiantes.
Funciones o Referencias:	

Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema ver la lista de solicitudes. • Seleccionar una solicitud. • Aprueba la solicitud.	• Despliega una pantalla con la lista de todas las solicitudes emitidas por los estudiantes. • Guarda, actualiza los datos y muestra un mensaje de confirmación.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.13. Negar solicitud

Tabla 3.31: Documentación caso de uso negar solicitud

Nombre:	Negar solicitud
Actor:	Director de Escuela
Resumen:	Desaprobar las solicitudes emitidas por el estudiante.
Precondiciones:	Las solicitudes deben ser generadas por los estudiantes.
Funciones o Referencias:	
Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema ver la lista de solicitudes. • Seleccionar una solicitud. • Niega la solicitud ingresando una observación.	• Despliega una pantalla con la lista de todas las solicitudes emitidas por los estudiantes. • Guarda, actualiza los datos y muestra un mensaje de confirmación.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.14. Ingresar tutor empresa

Tabla 3.32: Documentación caso de uso ingresar tutor empresa

<table>
<tr><td>Nombre:</td><td colspan="2">Ingresar tutor empresa</td></tr>
<tr><td>Actores:</td><td colspan="2">Director de Escuela</td></tr>
<tr><td>Resumen:</td><td colspan="2">Se registran los datos del tutor.</td></tr>
<tr><td>Precondiciones:</td><td colspan="2">Contar con todos los datos del tutor.</td></tr>
<tr><td>Funciones o Referencias:</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Cursos o Eventos</td></tr>
<tr><td>Actor</td><td colspan="2">Sistema</td></tr>
<tr><td>• Solicita al sistema ingresar tutor.

• Ingresa uno a uno los datos.
• Solicita guardar los datos del tutor.</td><td colspan="2">• Despliega una pantalla para ingresar los datos.

• Guarda los datos y envía un correo electrónico al tutor de la empresa con su nombre de usuario y contraseña.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Cursos Alternos</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.15. Asignar tutor docente

Tabla 3.33: Documentación caso de uso asignar tutor docente

Nombre:	Asignar tutor docente
Actores:	Director de Escuela
Resumen:	Se asigna a un Tutor Docente.
Precondiciones:	El Tutor Docente tiene que estar registrado en el sistema.
Funciones o Referencias:	
Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema asignar tutor. • Selecciona e ingresa nombre de usuario y contraseña del tutor. • Solicita guardar tutor asignado.	• Despliega una pantalla para seleccionar al tutor e ingresar nombre de usuario y contraseña. • Guarda los datos y envía un correo electrónico al docente con su nombre de usuario y contraseña.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.16. Generar reporte de estudiantes que están realizando sus prácticas.

Tabla 3.34: Documentación caso de uso generar reporte de estudiantes que están realizando sus prácticas

Nombre:	Generar reporte de estudiantes que están realizando sus prácticas
Actores:	Director de Escuela
Resumen:	Se genera un historial de todos los estudiantes que se encuentran realizando prácticas.
Precondiciones:	Contar con el registro de los estudiantes en el sistema.
Funciones o Referencias:	
Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema generar reporte. • Selecciona el tipo de reporte de los estudiantes realizando prácticas. • Solicita imprimir reporte. • Selecciona la impresora local o en red.	• Despliega una pantalla para generar el reporte. • Despliega una pantalla generando una tabla con todos los estudiantes que están realizando prácticas. • Despliega una pantalla para seleccionar una impresora local o en red. • Imprimir el reporte.
Cursos Alternos	
Si el sistema no cuenta con una impresora local o en red, el sistema permite exportar el archivo en formato PDF.	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.17. Generar reporte de estudiantes que han finalizado prácticas.

Tabla 3.35: Documentación caso de uso generar reporte de estudiantes que han finalizado prácticas

Nombre:	Generar reporte de estudiantes que han finalizado prácticas.
Actores:	Director de Escuela
Resumen:	Se genera un historial de todos los estudiantes que han finalizado sus prácticas.
Precondiciones:	Contar con el registro de los estudiantes en el sistema.
Funciones o Referencias:	

Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema generar reporte. • Selecciona el tipo de reporte de los estudiantes que finalizaron prácticas. • Solicita imprimir reporte. • Selecciona la impresora local o en red.	• Despliega una pantalla para generar el reporte. • Despliega una pantalla generando una tabla con todos los estudiantes que han finalizado prácticas. • Despliega una pantalla para seleccionar una impresora local o en red. • Imprime el reporte.
Cursos Alternos	
Si el sistema no cuenta con una impresora local o en red, el sistema permite exportar el archivo en formato PDF.	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.18. Registro

Tabla 3.36: Documentación caso de uso registro

Nombre:	Registro
Actores:	Estudiante
Resumen:	Se registra el estudiante en el sistema.
Precondiciones:	Contar con todos los datos personales.
Funciones o Referencias:	
Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema registrarse. • Ingresa uno a uno los datos. • Solicita guardar los datos.	• Despliega una pantalla para ingresar los datos. • Guarda los datos y envía un correo electrónico al estudiante con su nombre de usuario y contraseña.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.19. Modificar datos estudiante

Tabla 3.37: Documentación caso de uso modificar datos estudiante

Nombre:	Modificar datos estudiante
Actores:	Estudiante
Resumen:	Se actualiza los datos ingresados en el sistema.
Precondiciones:	Estar registrado en el sistema.
Funciones o Referencias:	
Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema editar perfil. • Selecciona y modifica los datos, nombre de usuario y contraseña. • Solicita guardar los datos.	• Despliega una pantalla para editar los datos, nombre de usuario y contraseña. • Guarda y actualiza los datos.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.20. Solicitar prácticas

Tabla 3.38: Solicitar prácticas

Nombre:	Solicitar prácticas
Actores:	Estudiante
Resumen:	Se solicita petición de prácticas al Director de Escuela.
Precondiciones:	Estar registrado en el sistema.
Funciones o Referencias:	
Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema enviar solicitud. • Ingresa los datos. • Solicita pre visualizar la solicitud. • Edita el cuerpo de la solicitud. • Solicita enviar solicitud.	• Despliega una pantalla para ingresar datos para elaborar la solicitud. • Despliega una pantalla pre visualizado la solicitud y la opción de editar el cuerpo de la solicitud. • Guarda y envía la solicitud al Director de Escuela. • Muestra un mensaje de confirmación.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.21. Solicitar registro del tutor empresa

Tabla 3.39: Documentación caso de uso solicitar registro de tutor empresa

Nombre:	Solicitar registro del tutor empresa
Actores:	Estudiante
Resumen:	Se solicita petición de registro del Tutor Empresa al Director de Escuela.
Precondiciones:	Estar registrado en el sistema y contar con todos los datos del tutor.
Funciones o Referencias:	

Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema enviar solicitud. • Ingresa los datos. • Solicita pre visualizar la solicitud. • Edita el cuerpo de la solicitud. • Solicita enviar solicitud.	• Despliega una pantalla para ingresar datos para elaborar la solicitud. • Despliega una pantalla pre visualizado la solicitud y la opción de editar el cuerpo de la solicitud. • Guarda y envía la solicitud al director de escuela. • Muestra un mensaje de confirmación.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.22. Generar informe mensual de actividades

Tabla 3.40: Documentación caso de uso generar informe mensual de actividades

Nombre:	Generar informe mensual de actividades
Actores:	Estudiante
Resumen:	Presenta un informe mensual de actividades al Director de Escuela.
Precondiciones:	Estar registrado en el sistema y contar con el registro de actividades emitido por el tutor.
Funciones o Referencias:	

Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema generar informe.	
	• Despliega una pantalla para seleccionar el nombre de la empresa, ingresar el número de matrícula y seleccionar el mes.
• Selecciona e ingresa los datos.	
• Solicita pre visualizar el informe.	
	• Despliega una pantalla pre visualizando el informe.
• Solicita imprimir informe.	
	• Despliega una pantalla para seleccionar una impresora local o en red.
• Selecciona la impresora local o en red.	
	• Imprime el informe.
Cursos Alternos	
Si el sistema no cuenta con una impresora local o en red, el sistema permite exportar el archivo en formato PDF.	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.23. Solicitar aprobación de horas

Tabla 3.41: Documentación caso de uso solicitar aprobación de horas

Nombre:	Solicitar aprobación de horas
Actores:	Estudiante
Resumen:	Se solicita petición de aprobación de prácticas al Director de Escuela.
Precondiciones:	Estar registrado en el sistema y contar con un número superior a 200 horas, el 95% de asistencia y el registro de actividades emitido por el tutor.
Funciones o Referencias:	
Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema enviar solicitud. • Ingresa los datos. • Solicita pre visualizar la solicitud. • Edita el cuerpo de la solicitud. • Solicita enviar solicitud.	• Despliega una pantalla para ingresar datos para elaborar la solicitud. • Despliega una pantalla pre visualizado la solicitud y la opción de editar el cuerpo de la solicitud. • Guarda y envía la solicitud al director de escuela. • Muestra un mensaje de confirmación.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.24. Consultar solicitud aprobada o negada

Tabla 3.42: Documentación caso de uso consultar solicitud aprobada o negada

Nombre:	Consultar solicitud aprobada o negada
Actores:	Estudiante
Resumen:	Se consulta la aprobación o negación de las solicitudes emitidas por el Director de Escuela e imprimirlas.
Precondiciones:	Estar registrado en el sistema y haber enviado las solicitudes y contar con una hoja membretada.
Funciones o Referencias:	

Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema consultar solicitudes aprobadas o no aprobadas.	• Despliega una pantalla con la lista de solicitudes.
• Selecciona o modifica las solicitudes.	
• Solicita imprimir solicitud.	• Pre visualiza la solicitud.
• Selecciona la impresora local o en red	• Despliega una pantalla para seleccionar una impresora local o en red.
	• Imprime la solicitud.
Cursos Alternos	
El sistema no permite imprimir solicitudes mientras no estén aprobadas por el director y permite exportar el archivo en formato PDF.	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.25. Modificar datos tutor

Tabla 3.43: Documentación caso de uso modificar datos tutor

Nombre:	Modificar datos tutor
Actores:	Tutor Docente, Tutor Empresa
Resumen:	Se actualiza los datos ingresados en el sistema.
Precondiciones:	Estar registrado en el sistema.
Funciones o Referencias:	
Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema editar perfil. • Selecciona y modifica los datos. • Solicita guardar los datos.	• Despliega una pantalla para editar los datos. • Guarda y actualiza los datos.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.26. Seleccionar Estudiante

Tabla 3.44: Documentación caso de uso seleccionar estudiante

Nombre:	Seleccionar estudiante
Actores:	Tutor Docente, Tutor Empresa
Resumen:	Se ingresa a la lista de estudiantes que van a ser tutorados.
Precondiciones:	Contar con el nombre de la empresa registrado en el sistema.
Funciones o Referencias:	

Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema ingresar estudiante. • Ingresa los datos. • Solicita guardar los datos.	• Despliega una pantalla para ingresar los datos, cargo que va a desempeñar e inicio de práctica. • Guarda y actualiza los datos.
Cursos Alternos	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.27. Registrar actividades

Tabla 3.45: Documentación caso de uso registrar actividades

<table>
<tr><td>Nombre:</td><td colspan="2">Registrar actividades</td></tr>
<tr><td>Actores:</td><td colspan="2">Tutor Docente, Tutor Empresa</td></tr>
<tr><td>Resumen:</td><td colspan="2">Se registra la actividad realizada del estudiante por día.</td></tr>
<tr><td>Precondiciones:</td><td colspan="2">Estar registrado en el sistema.</td></tr>
<tr><td>Funciones o Referencias:</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Cursos o Eventos</td></tr>
<tr><td>Actor</td><td colspan="2">Sistema</td></tr>
<tr><td>• Solicita al sistema registrar actividad.

• Ingresa los datos.

• Solicita guardar los datos.</td><td colspan="2">• Despliega una pantalla para ingresar los datos, hora de entrada, hora de salida y la actividad realizada.

• Guarda y actualiza los datos.

• Genera una tabla con las actividades realizadas.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Cursos Alternos</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.3.28. Realizar evaluación de práctica

Tabla 3.46: Documentación caso de uso realizar evaluación práctica

Nombre:	Realizar evaluación de práctica
Actores:	Tutor Docente
Resumen:	Generar una evaluación del estudiante acorde a su desempeño en sus actividades.
Precondiciones:	Estar registrado en el sistema y haber realizado prácticas.
Funciones o Referencias:	

Cursos o Eventos	
Actor	**Sistema**
• Solicita al sistema generar evaluación de prácticas.	• Despliega una pantalla con una lista de aspectos a calificar por categorías.
• Califica los aspectos.	
• Solicita generar evaluación.	• Despliega una pantalla pre visualizando la evaluación.
• Solicita imprimir evaluación.	• Despliega una pantalla para seleccionar una impresora local o en red.
• Selecciona la impresora local o en red.	• Imprime el informe.
Cursos Alternos	
Si el sistema no cuenta con una impresora local o en red, el sistema permite exportar el archivo en formato PDF.	

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4. Requisitos de interacción

3.1.1.4.1. Diagrama de secuencia ingresar al sistema

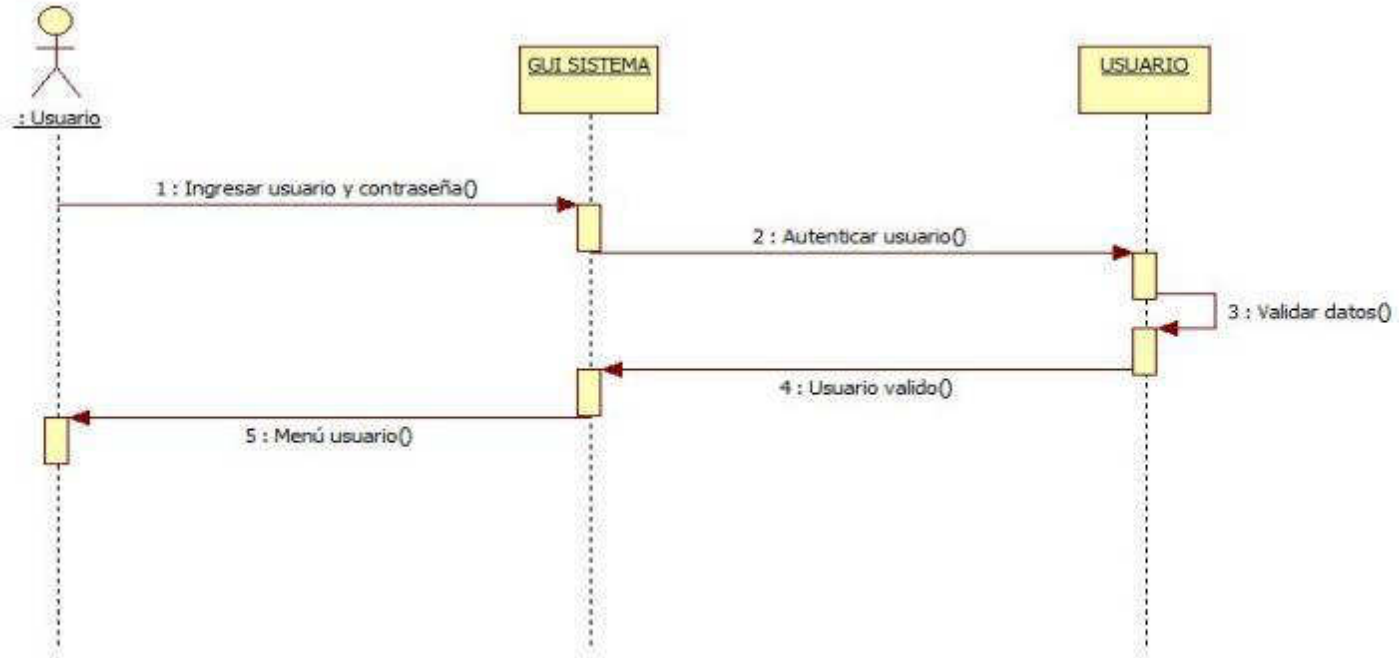


Ilustración 3.27: Diagrama de secuencia ingresar al sistema

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.2. Diagrama de secuencia consultar el número de horas

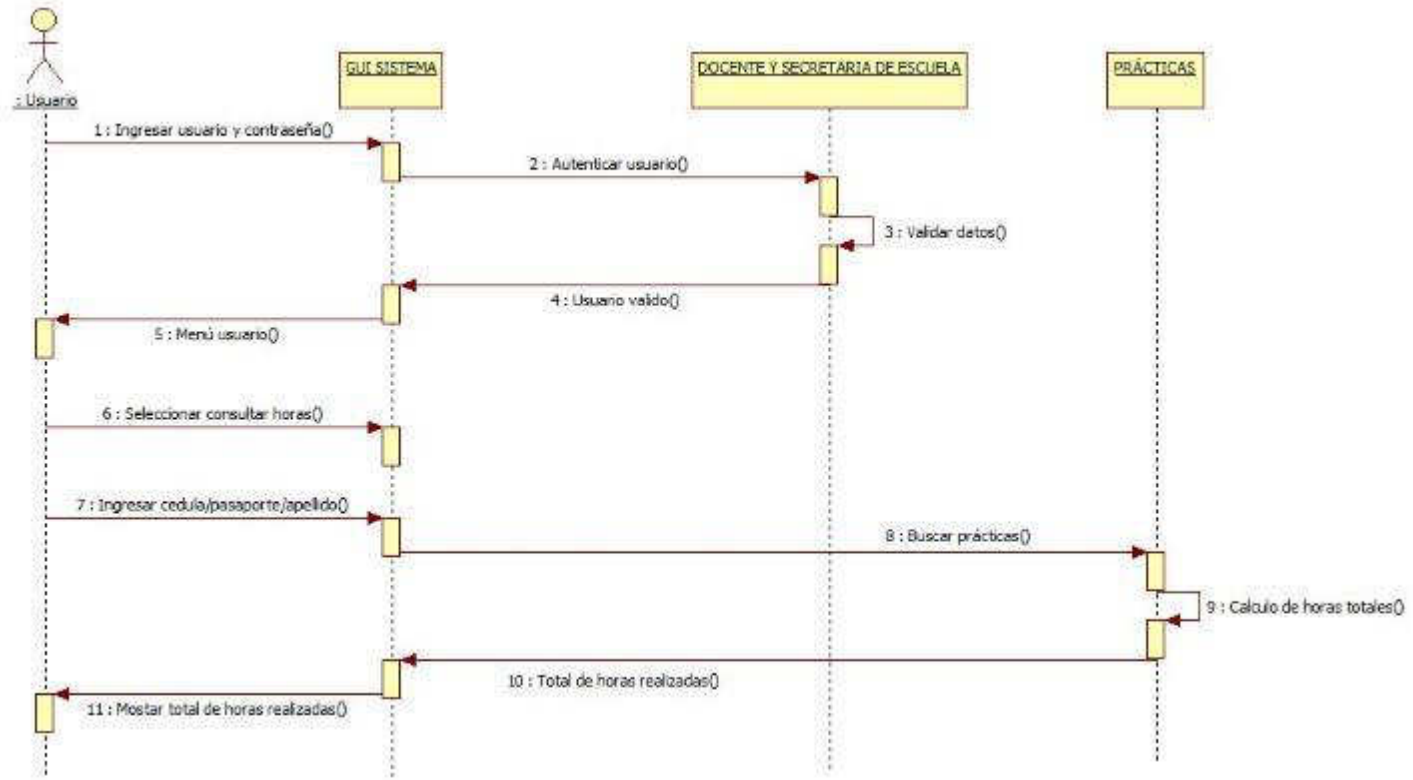


Ilustración 3.28: diagrama de secuencia consultar número de horas

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.3. Diagrama de secuencia ingresar empresa

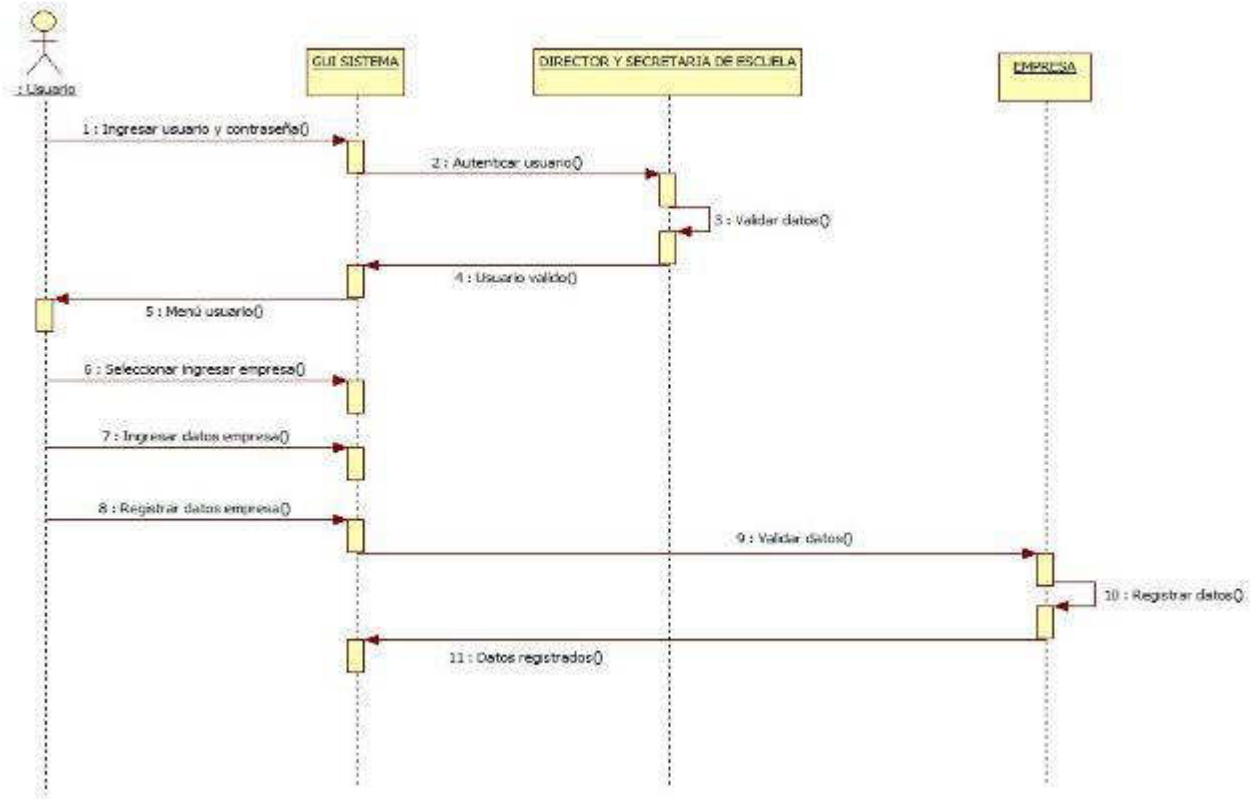


Ilustración 3.29: diagrama de secuencia ingresar empresa

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.4. Diagrama de secuencia modificar empresa

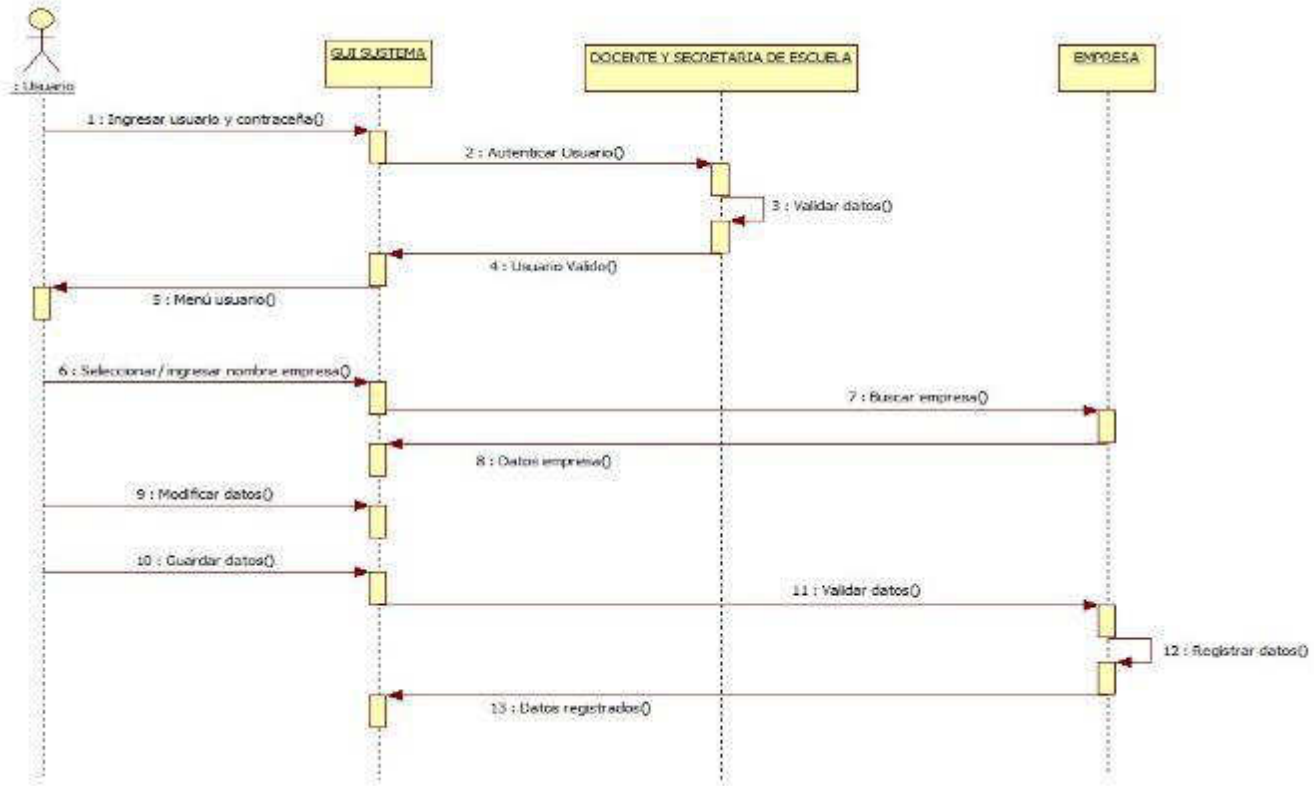


Ilustración 3.30: diagrama de secuencia modificar empresa

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.5. Diagrama de secuencia eliminar empresa

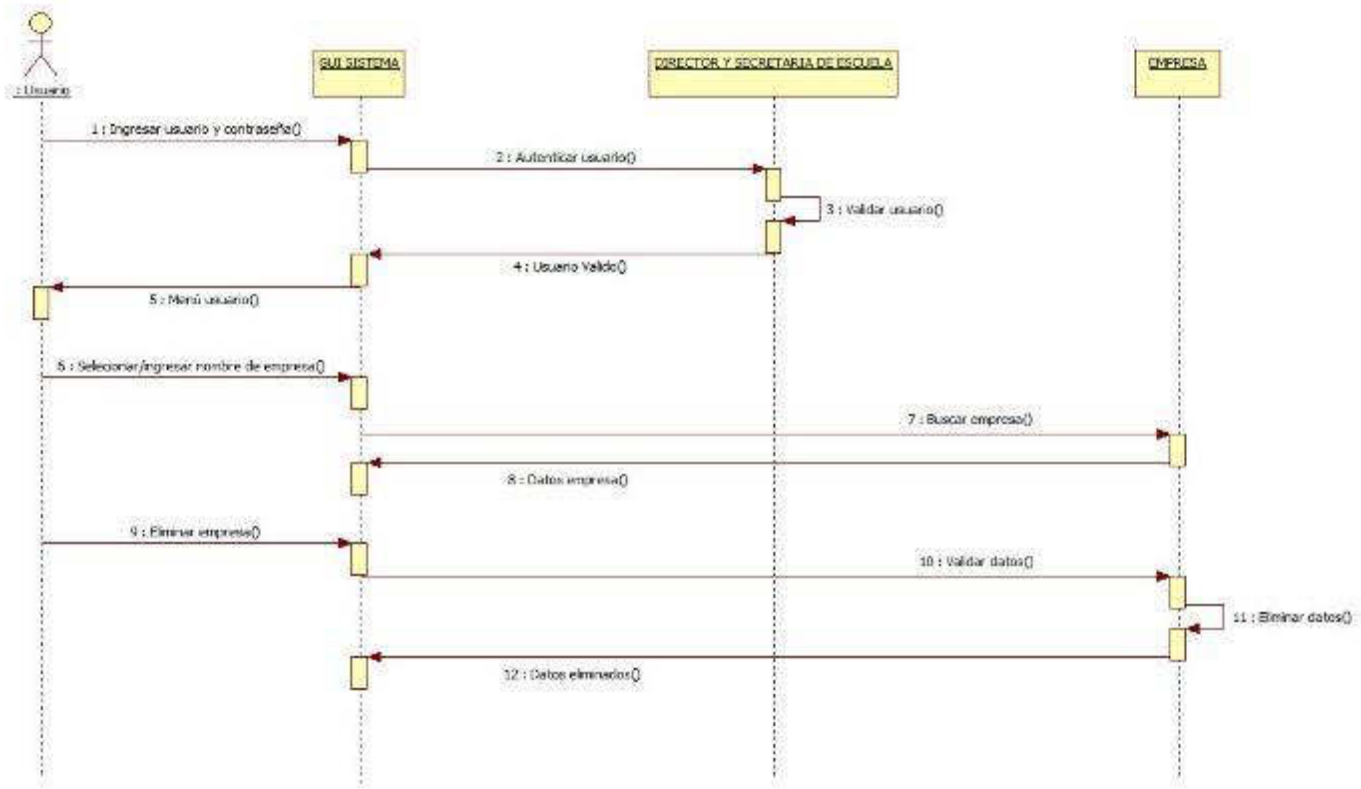


Ilustración 3.31: diagrama de secuencia eliminar empresa

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.6. Diagrama de secuencia ingresar escuela

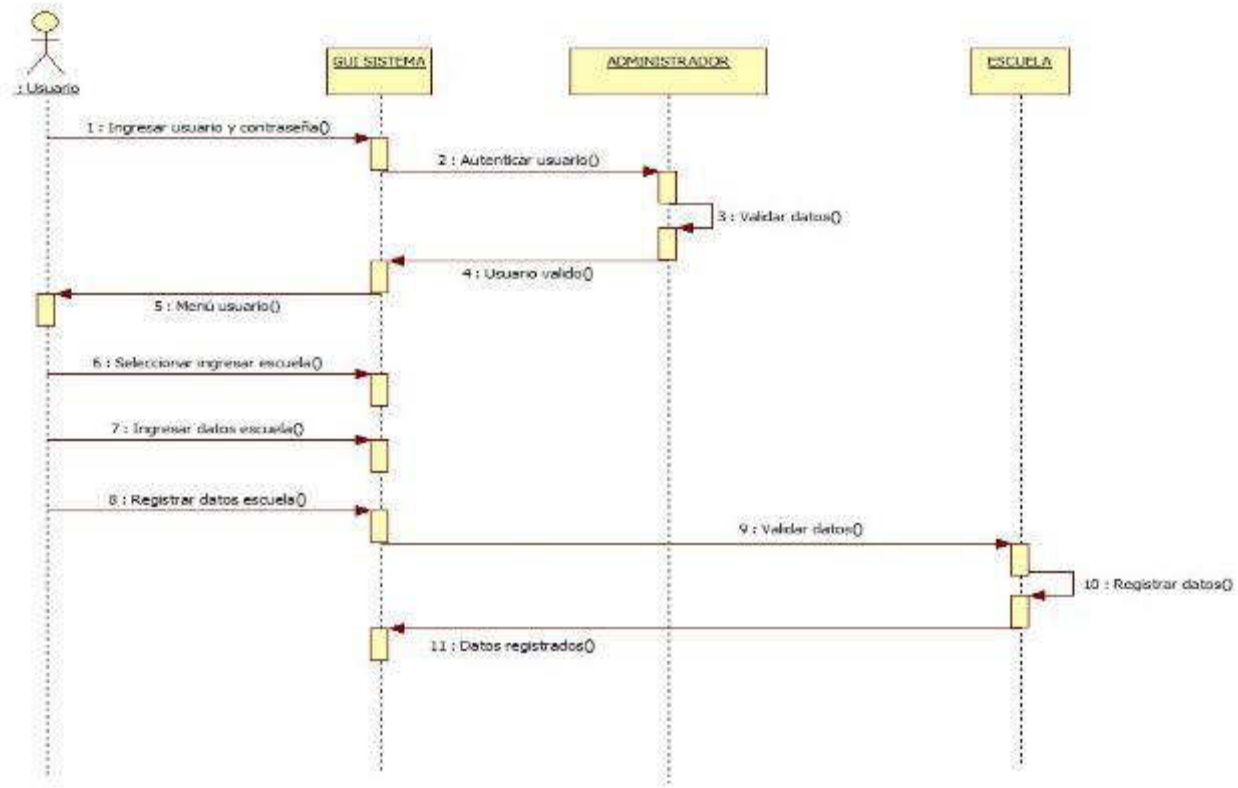


Ilustración 3.32: diagrama de secuencia ingresar escuela

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.7. Diagrama de secuencia modificar escuela

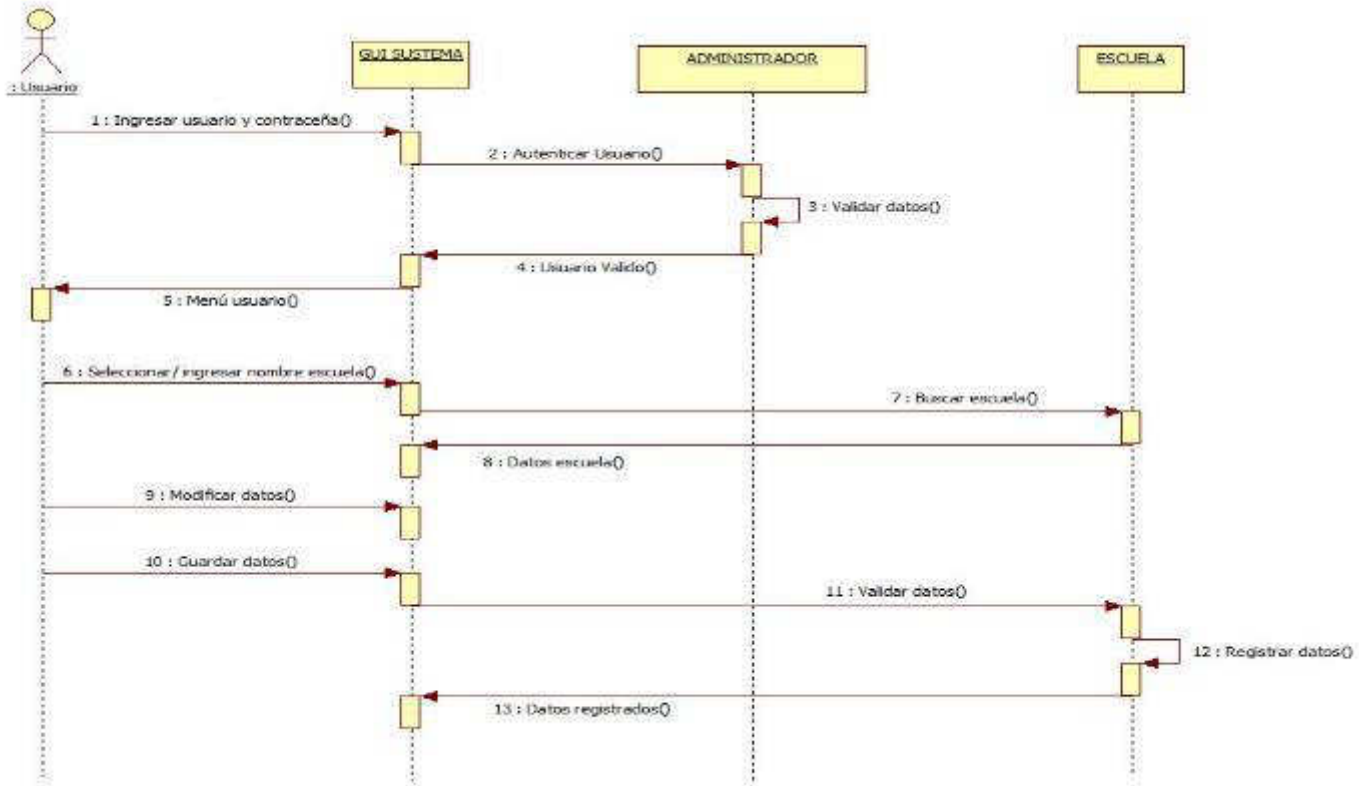


Ilustración 3.33: diagrama de secuencia modificar escuela

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.8. Diagrama de secuencia eliminar escuela

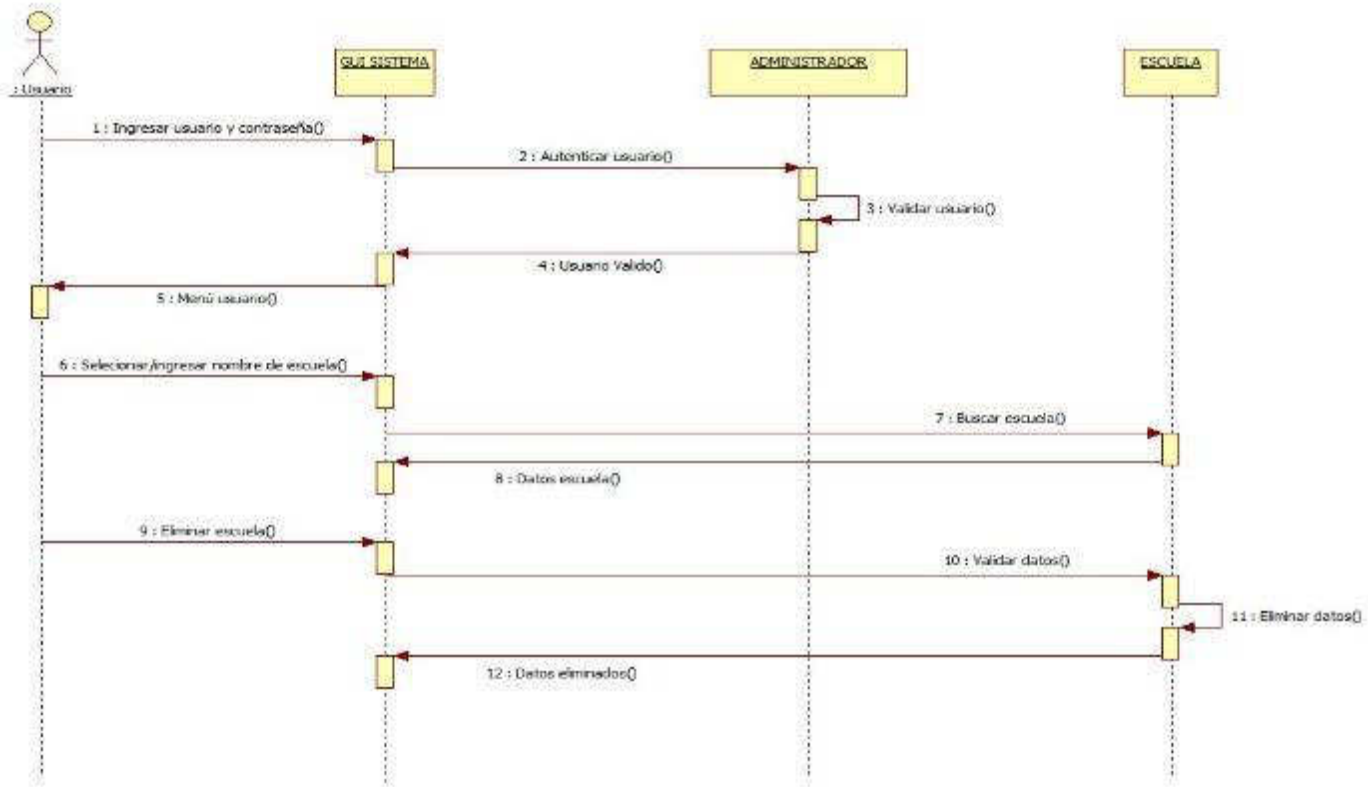


Ilustración 3.34: diagrama de secuencia eliminar escuela

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.9. Diagrama de secuencia ingresar usuario

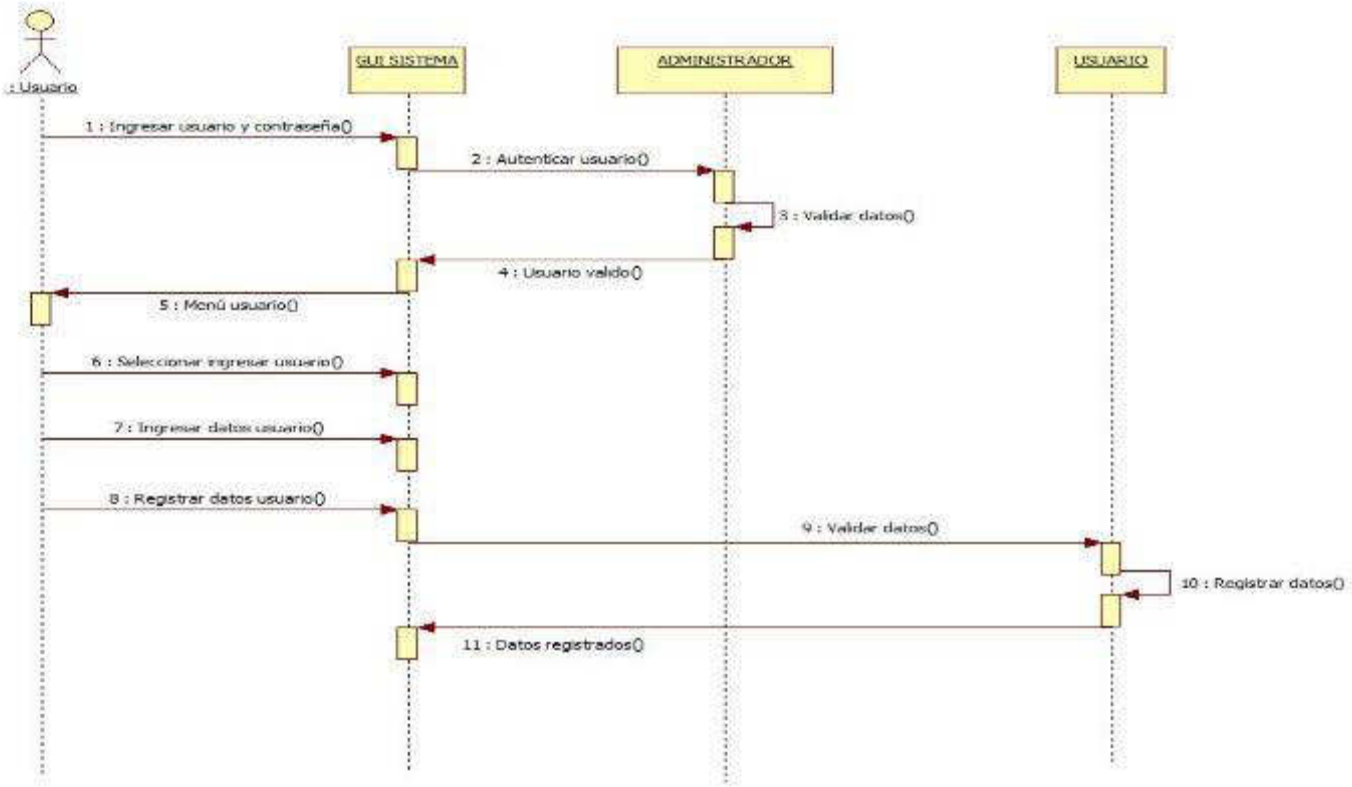


Ilustración 3.35: diagrama de secuencia ingresar usuario

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.10. Diagrama de secuencia modificar usuario

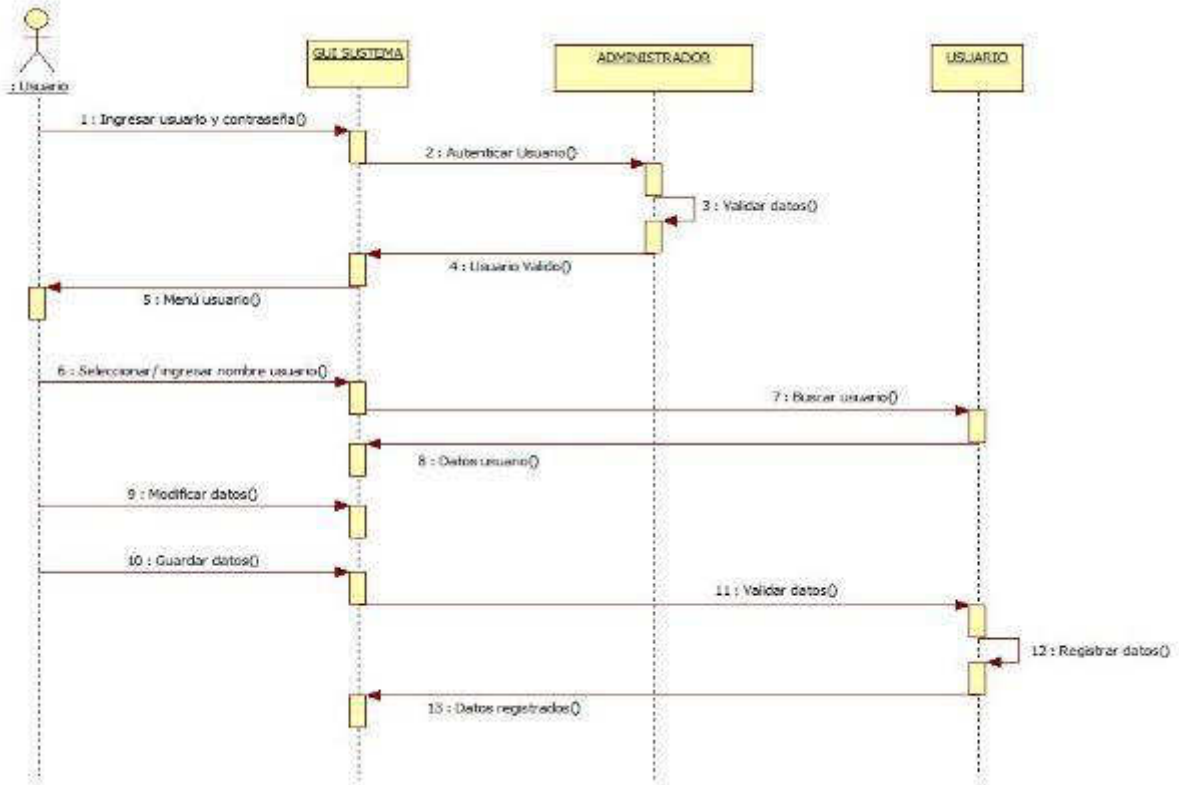


Ilustración 3.36: diagrama de secuencia modificar usuario

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.11. Diagrama de secuencia eliminar usuario

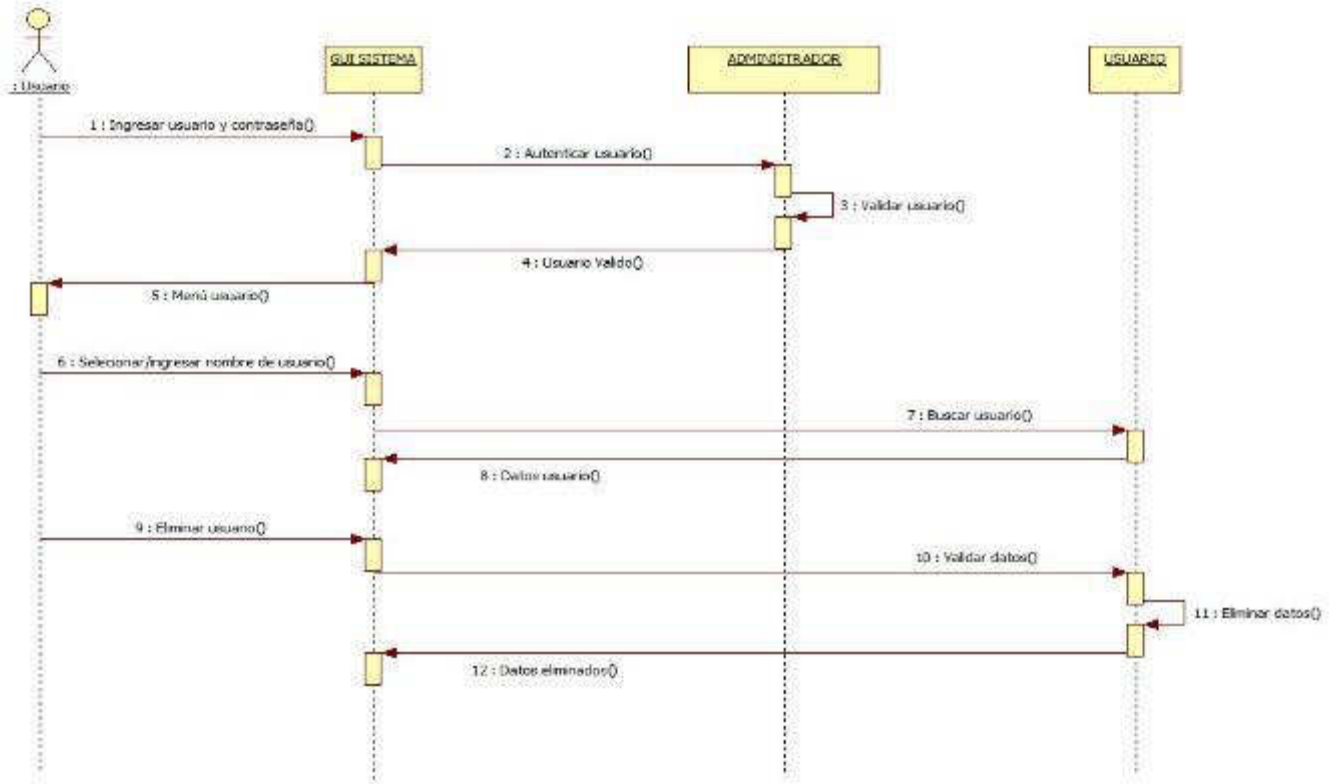


Ilustración 3.37: diagrama de secuencia eliminar usuario

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.12. Diagrama de secuencia aprobar solicitud

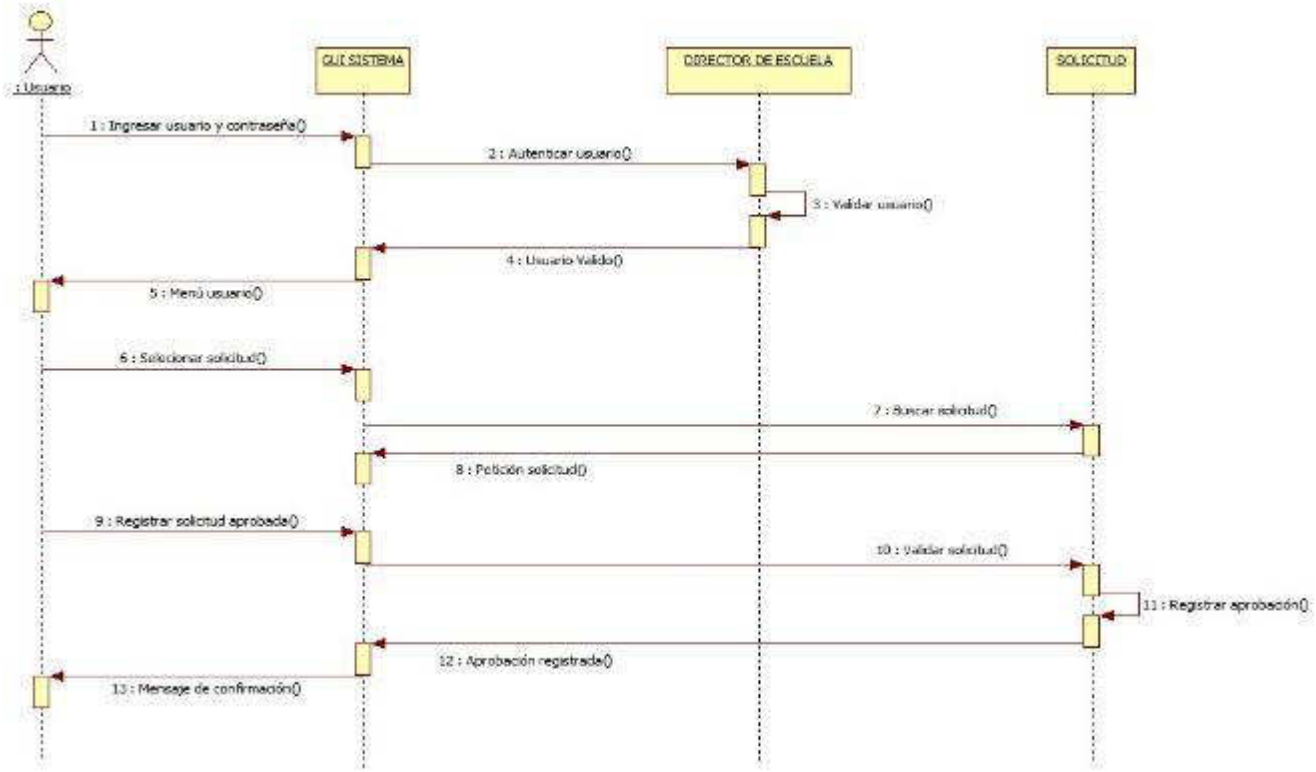


Ilustración 3.38: diagrama de secuencia aprobar solicitud

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.13. Diagrama de secuencia negar solicitud

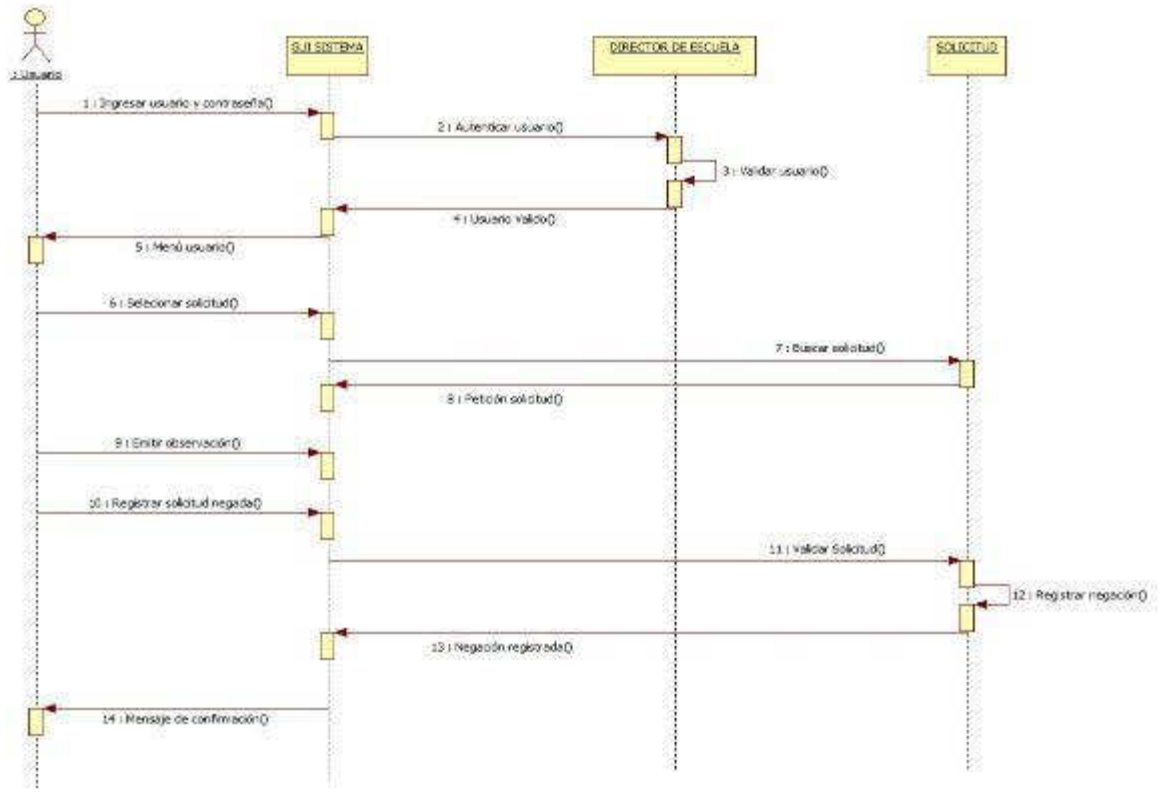


Ilustración 3.39: diagrama de secuencia negar solicitud

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.14. Diagrama de secuencia ingresar tutor empresa

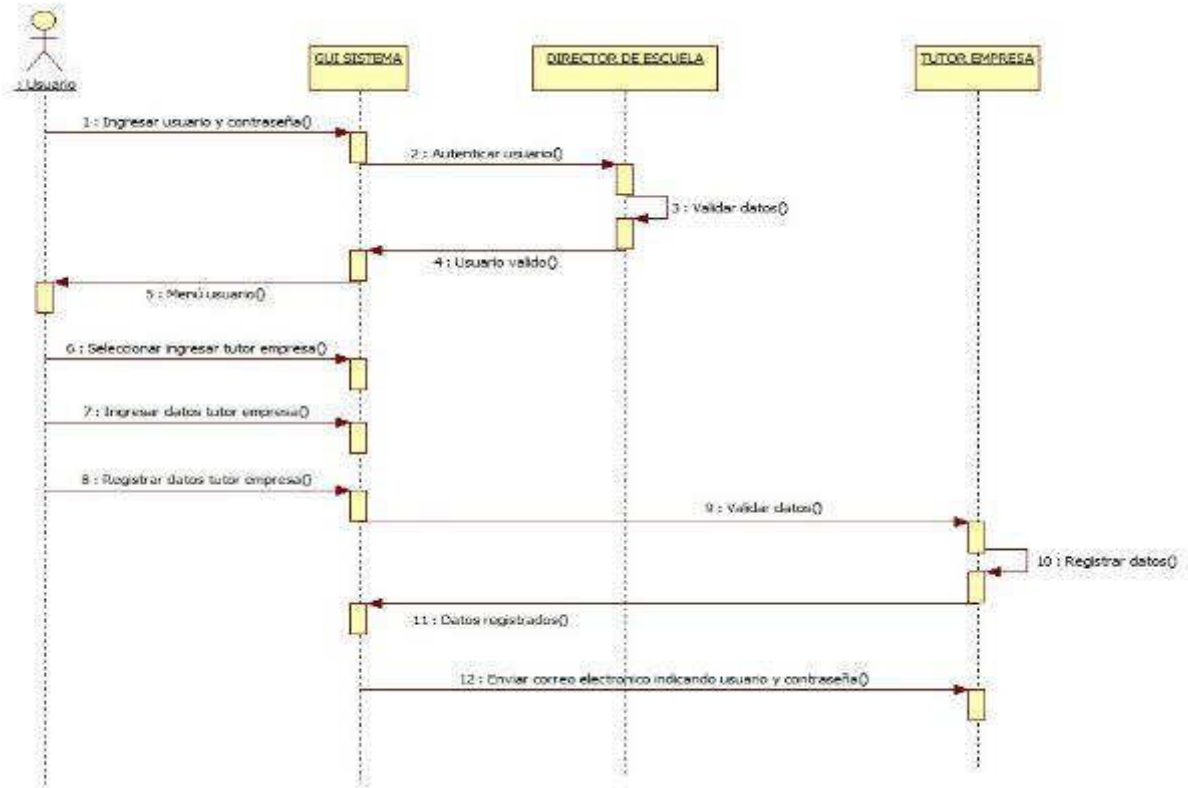


Ilustración 3.40: diagrama de secuencia ingresar tutor empresa

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.15. Diagrama de secuencia ingresar tutor docente

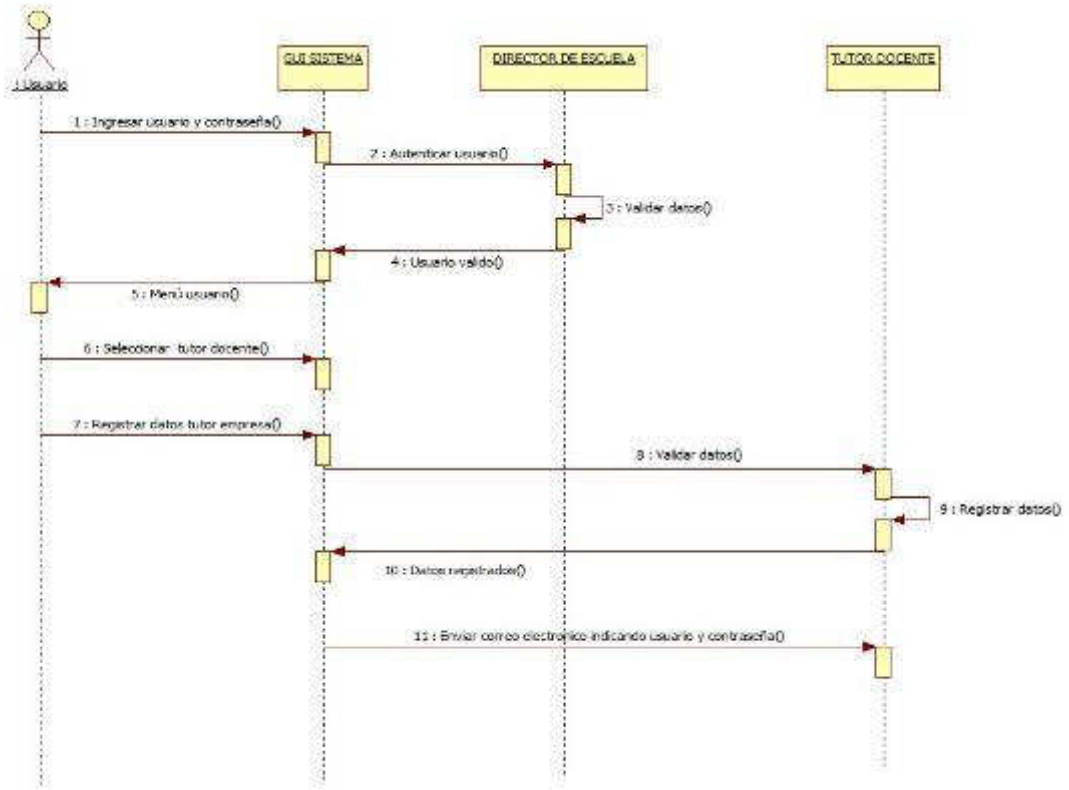


Ilustración 3.41: diagrama de secuencia ingresar tutor docente

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.16. Diagrama de secuencia generar reporte de estudiantes realizando prácticas

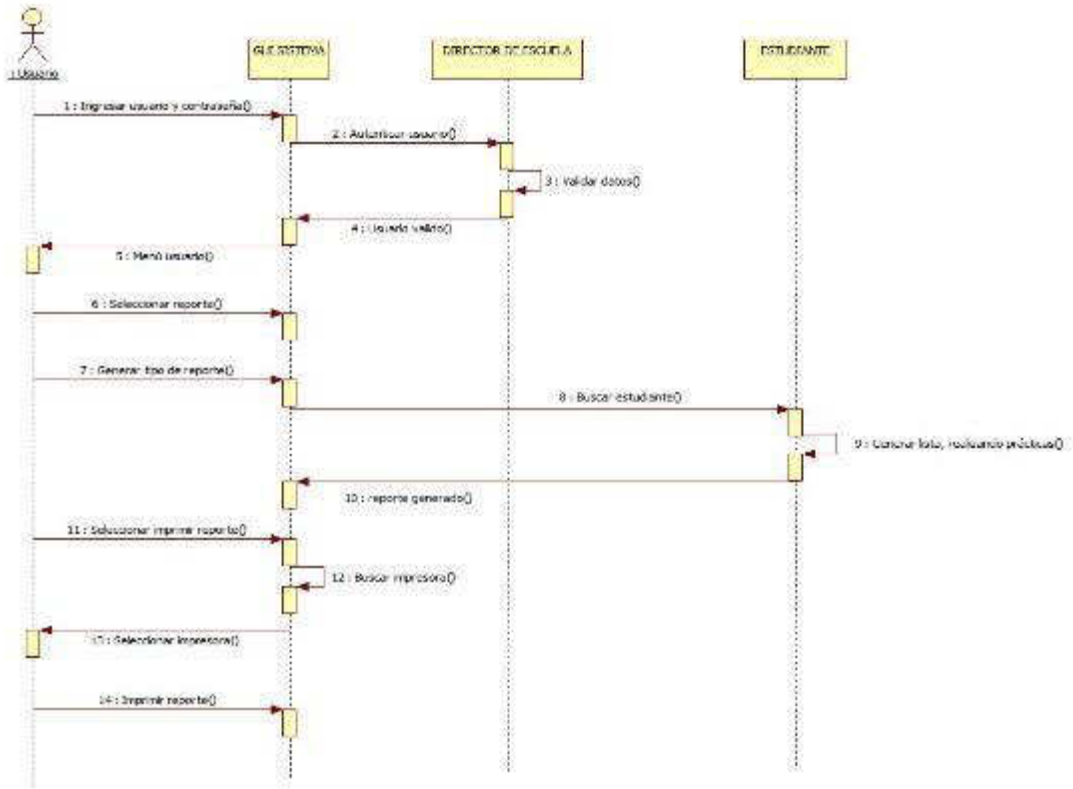


Ilustración 3.42: diagrama de secuencia generar reporte de estudiantes realizando prácticas

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.17. Diagrama de secuencia generar reporte de estudiantes que han finalizado prácticas

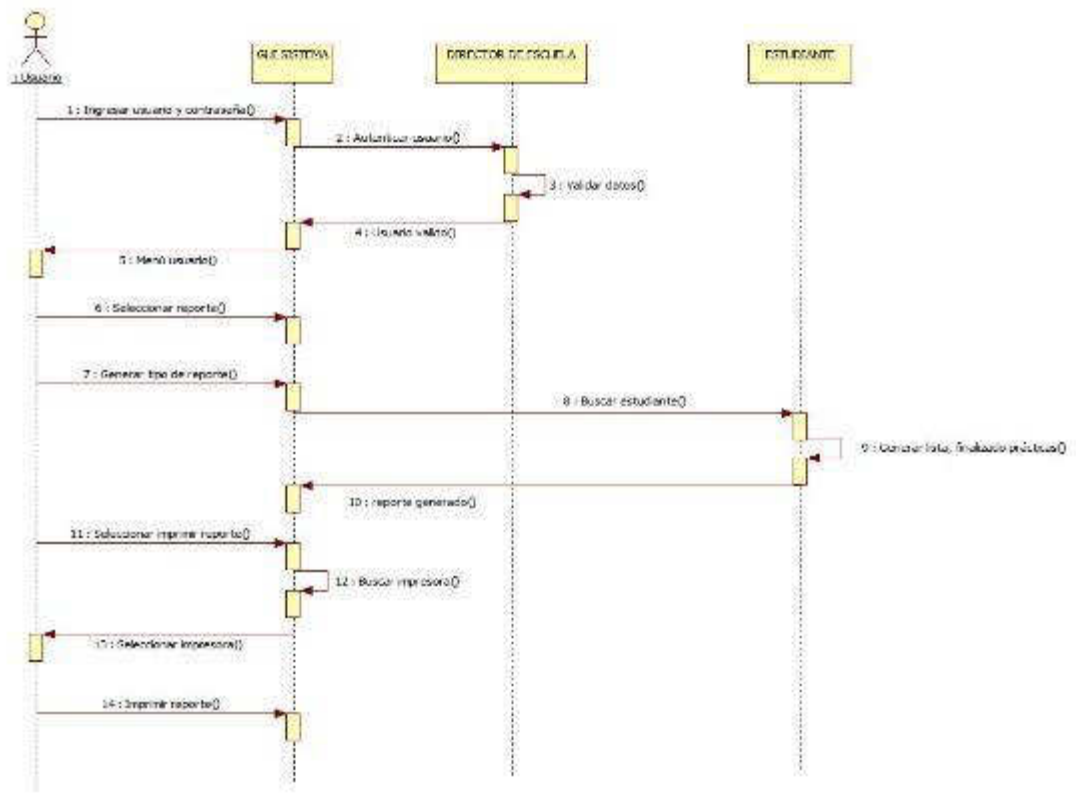


Ilustración 3.43: diagrama de secuencia generar reporte de estudiantes que han finalizado prácticas

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.18. Diagrama de secuencia registro estudiante

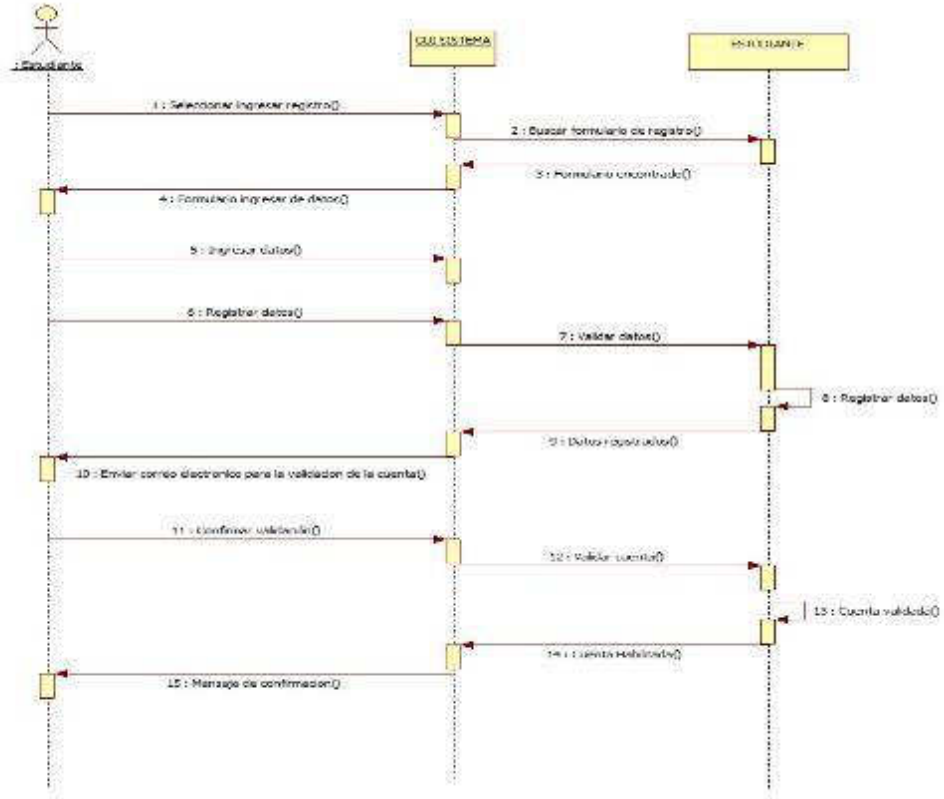


Ilustración 3.44: diagrama de secuencia registro estudiante

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.19. Diagrama de secuencia modificar datos estudiante

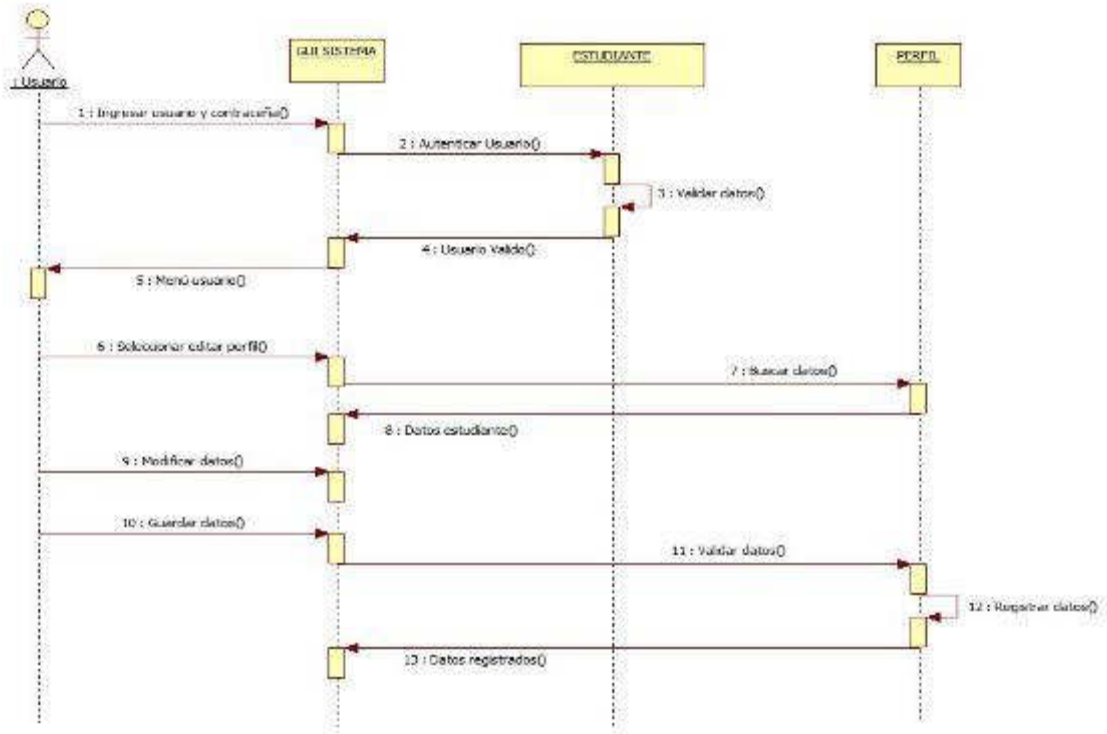


Ilustración 3.45: diagrama de secuencia modificar datos estudiante

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.20. Diagrama de secuencia solicitar prácticas

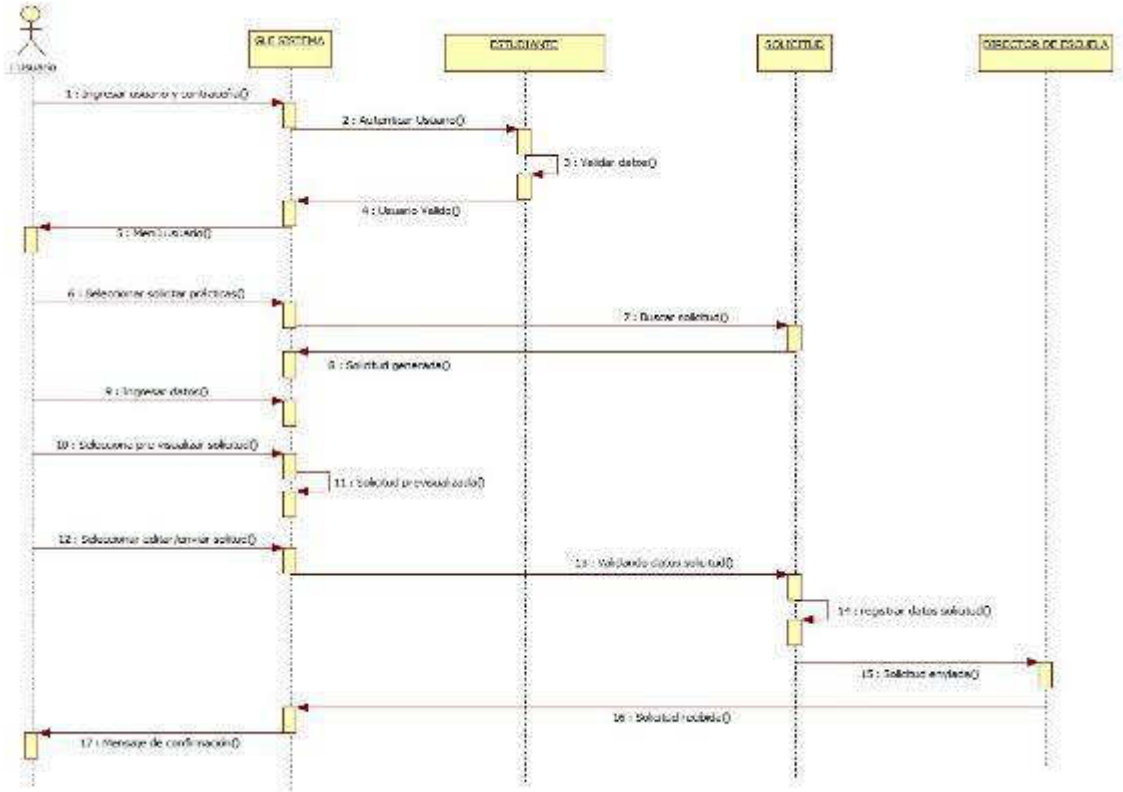


Ilustración 3.46: diagrama de solicitar prácticas

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.21. Diagrama de secuencia solicitar registrar tutor empresa

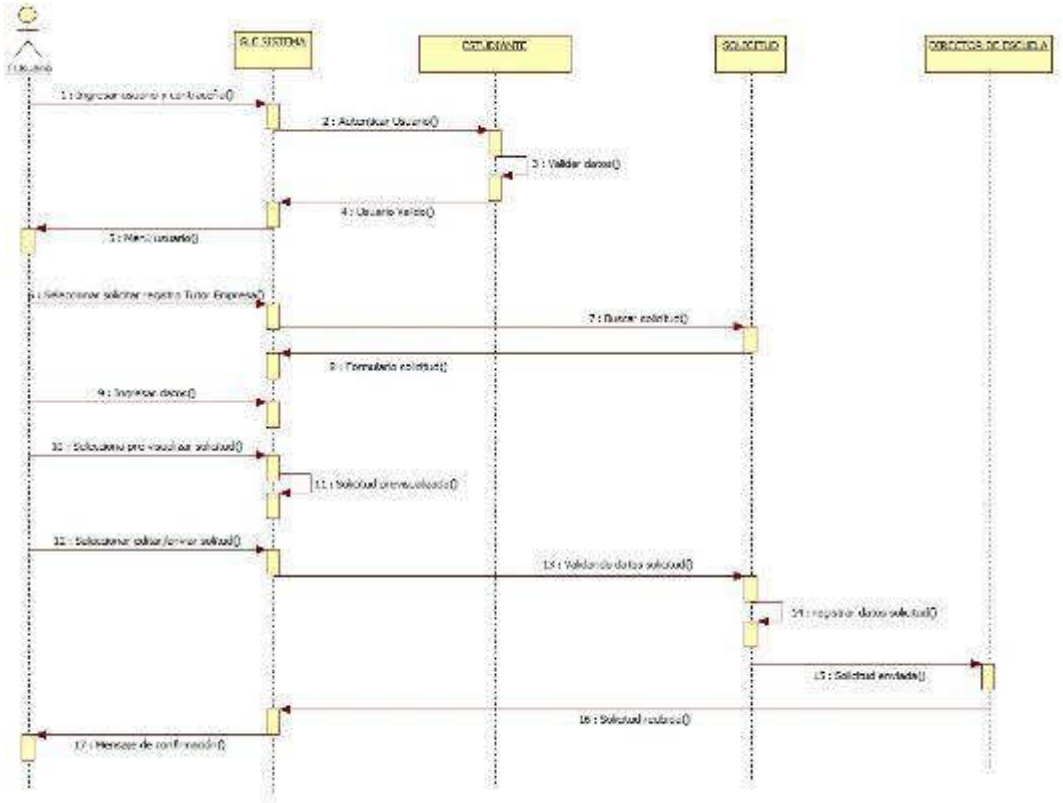


Ilustración 3.47: diagrama de secuencia solicitar registrar tutor empresa

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.22. Diagrama de secuencia generar informe mensual de actividades

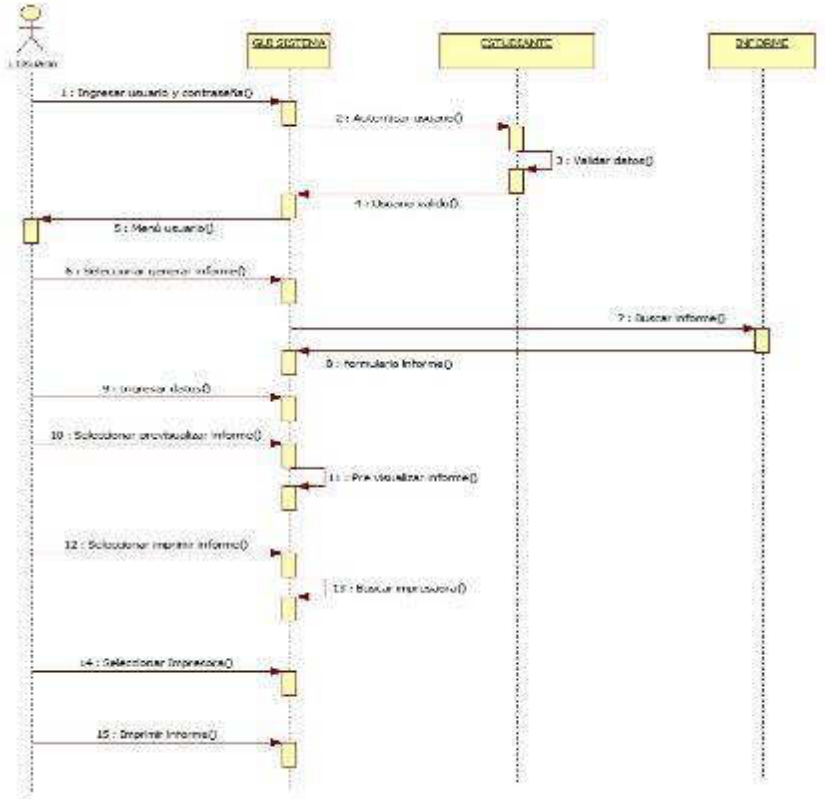


Ilustración 3.48: diagrama de secuencia generar informe mensual de actividades

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.23. Diagrama de secuencia solicitar aprobación de horas

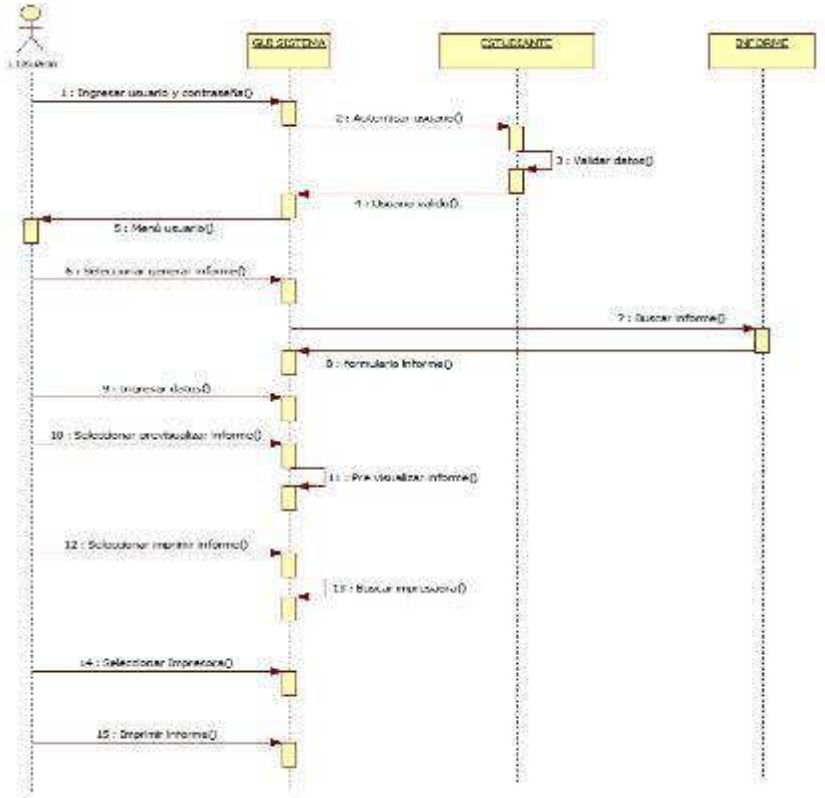


Ilustración 3.49: diagrama de secuencia solicitar aprobación de horas

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.24. Diagrama de secuencia consultar solicitud aprobada o negada

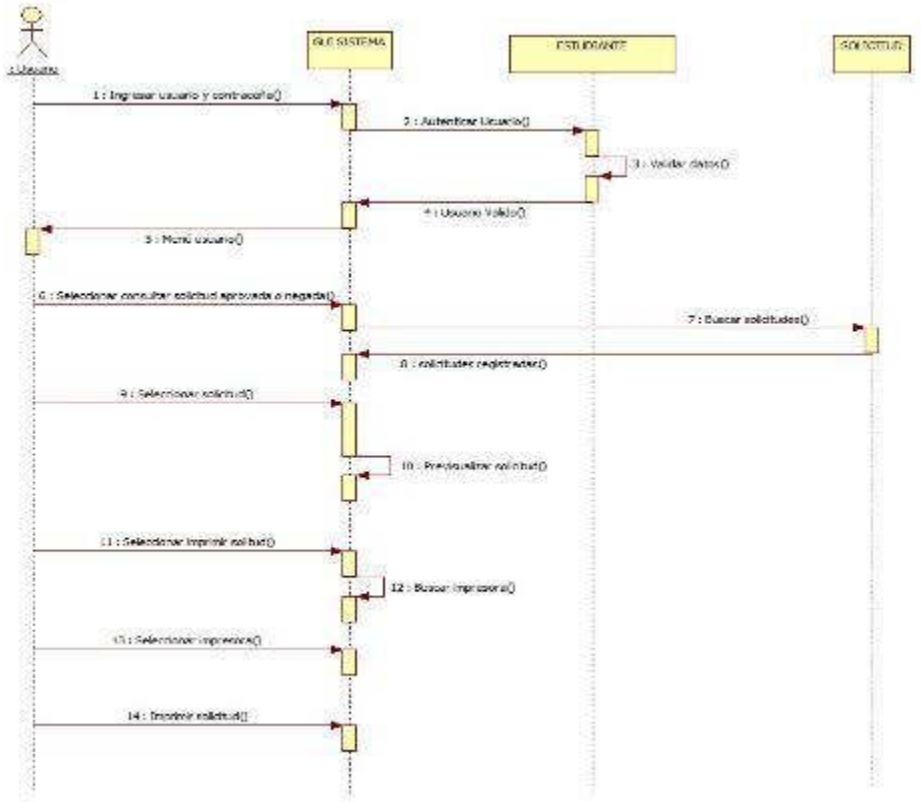


Ilustración 3.50: diagrama de secuencia consultar solicitud aprobada o negada

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.25. Diagrama de secuencia modificar datos tutor

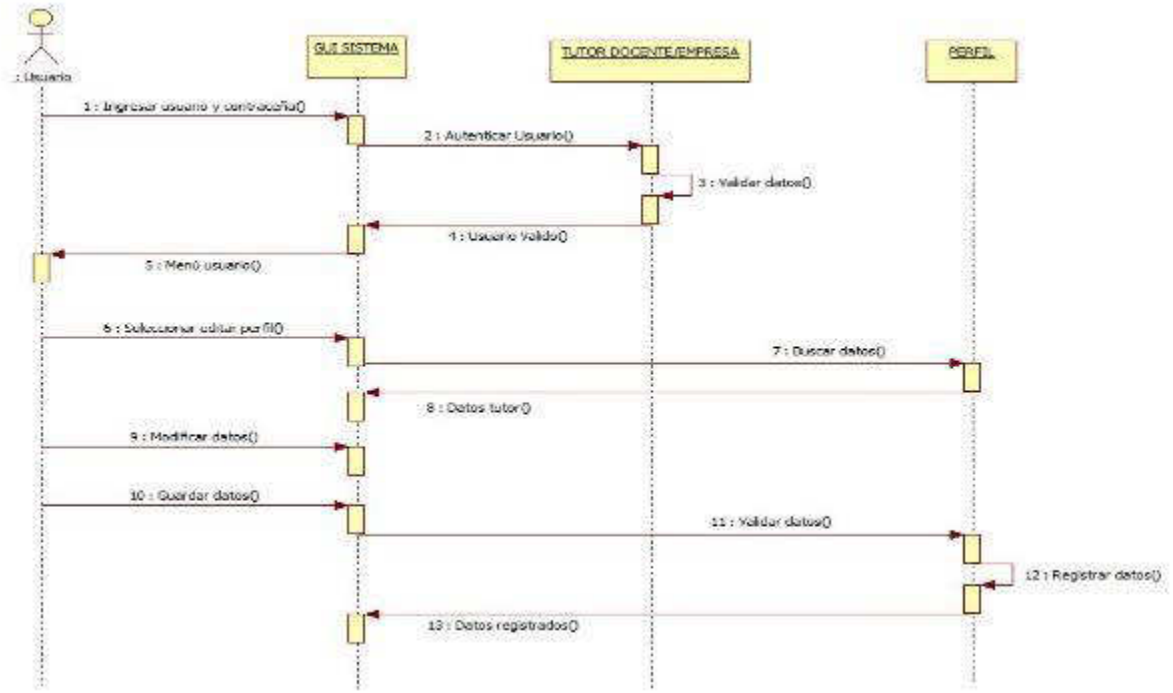


Ilustración 3.51: diagrama de secuencia modificar datos tutor

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.26. Diagrama de secuencia seleccionar estudiante

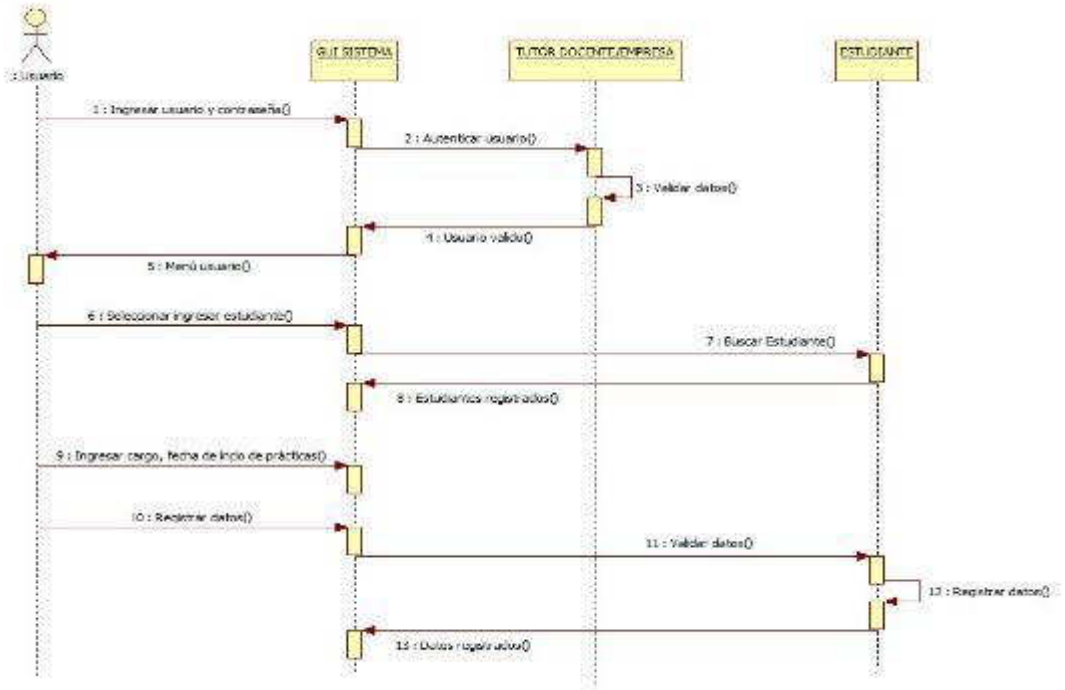


Ilustración 3.52: diagrama de secuencia seleccionar estudiante

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.27. Diagrama de secuencia Registrar Actividades

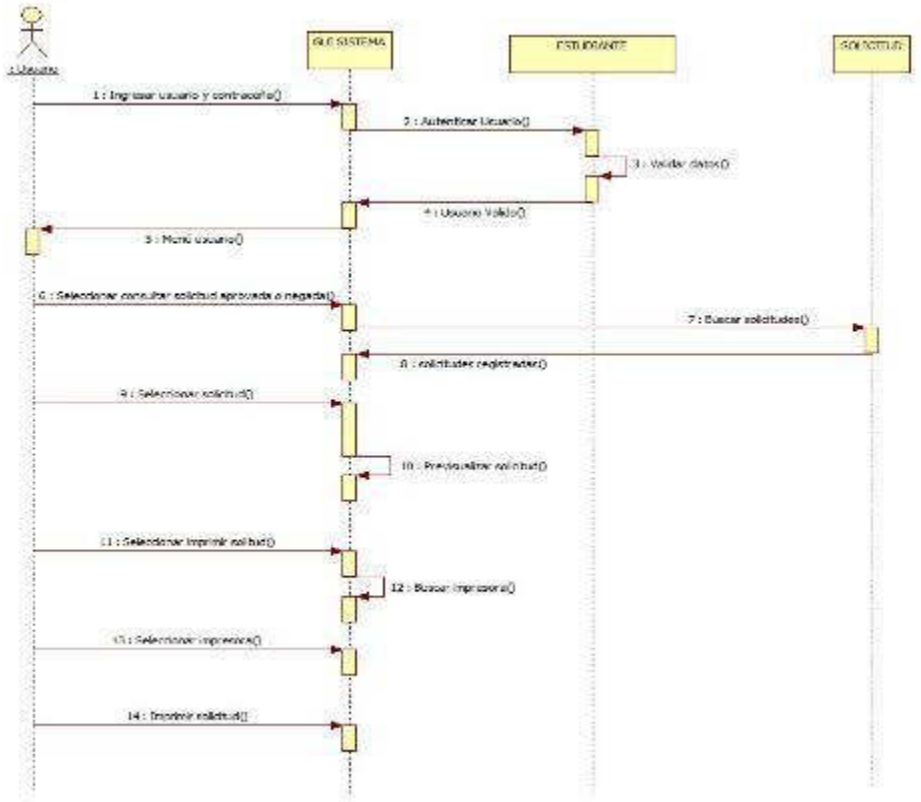


Ilustración 3.53: diagrama de secuencia consultar solicitud aprobada o negada

Elaborado por: Diego Medina

3.1.1.4.28. Diagrama de secuencia evaluación práctica

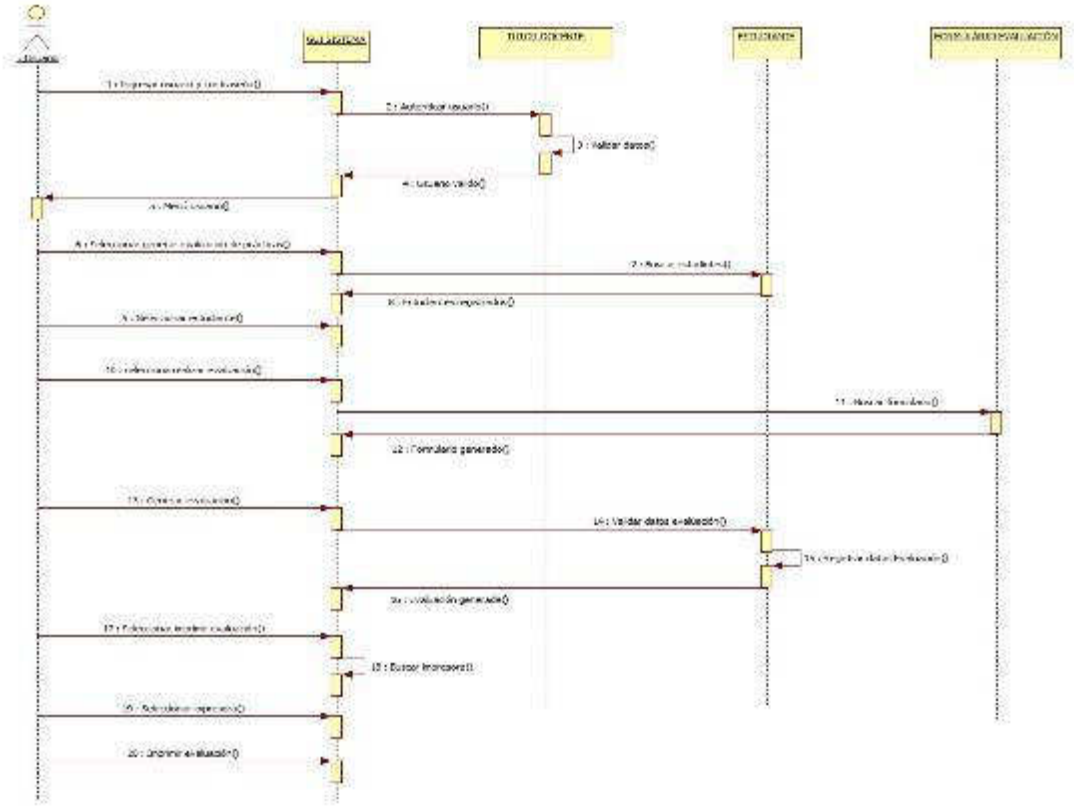


Ilustración 3.54: diagrama de secuencia evaluación práctica

Elaborado por: Diego Medina

3.1.2. Fase 2: Diseño

3.1.2.1. Diseño de Base de datos

Las estructuras de los archivos de la base de datos y los campos mediante los que se relacionan se ilustran de la siguiente forma:

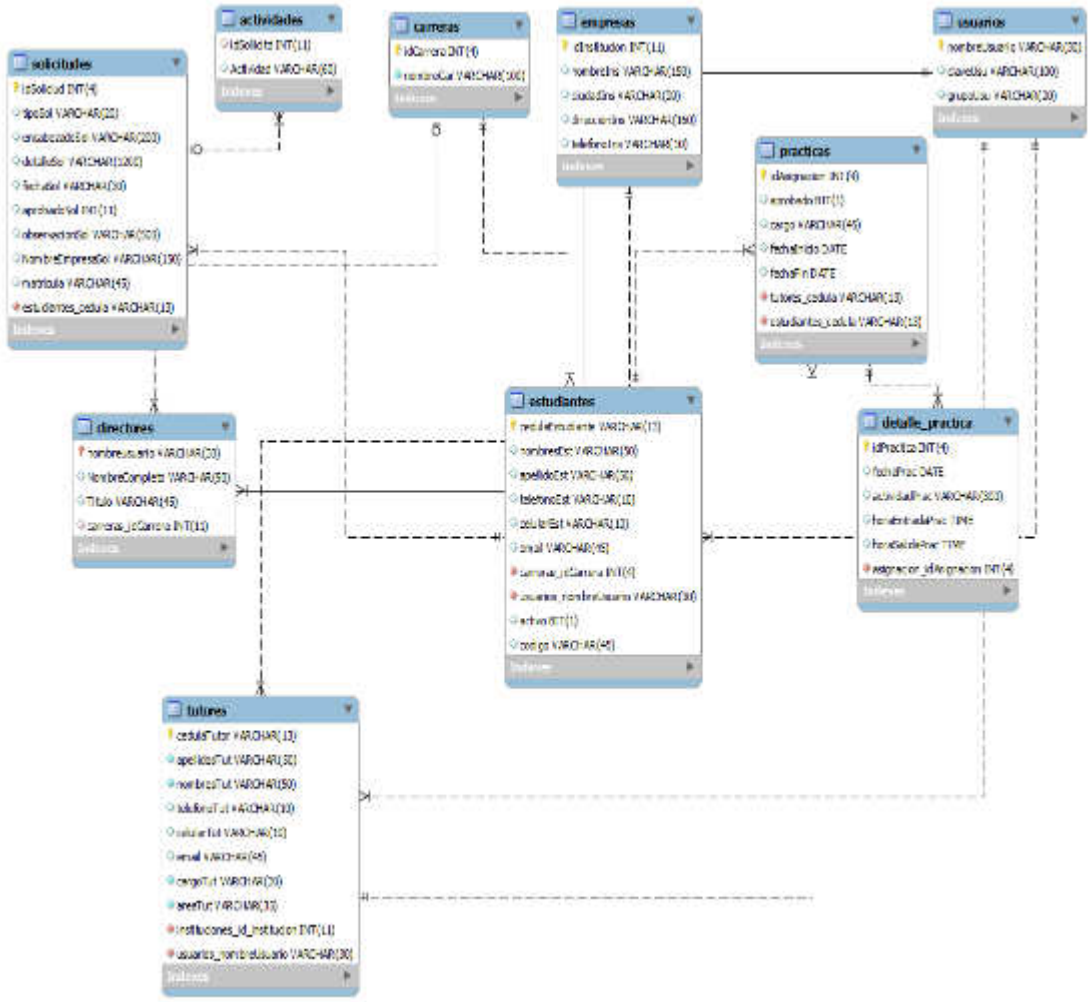
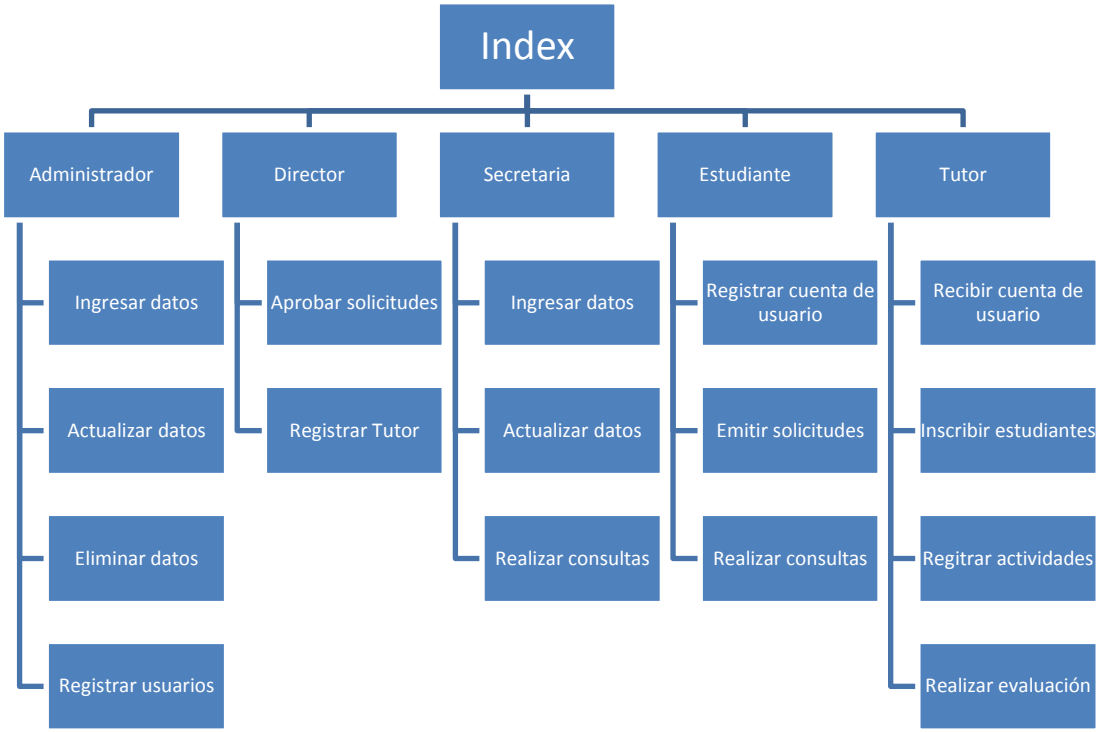


Ilustración 3.55: estructuración y relación de la base de datos

Elaborado por: Diego Medina

3.1.2.2. Diseño de la estructura y comportamiento

3.1.2.2.1. Diseño de mapa de navegación



Forma 3.1: Mapa de navegación

Elaborado por: Diego Medina

Mediante el mapa de navegación Web se determina la estructura lógica del sistema y como interactúa y que acciones podrá ejecutar cada usuario en la aplicación Web.

3.1.2.2.2. Diseño de contenido y diseño gráfico

Para el desarrollo de la aplicación Web se utiliza el siguiente bosquejo para el diseño de contenido e interfaz:

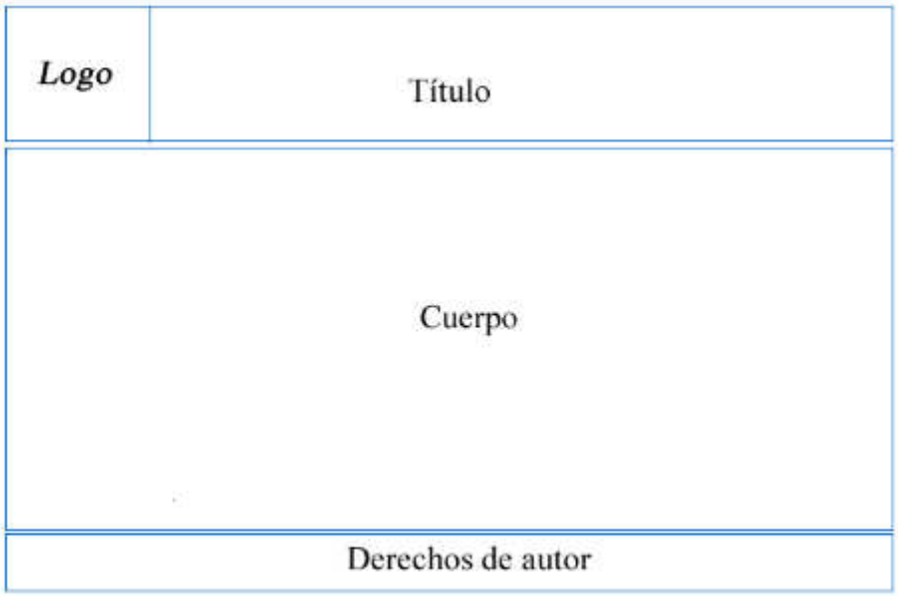


Ilustración 3.56: Interfaz Aplicación Web

Elaborado por: Diego Medina

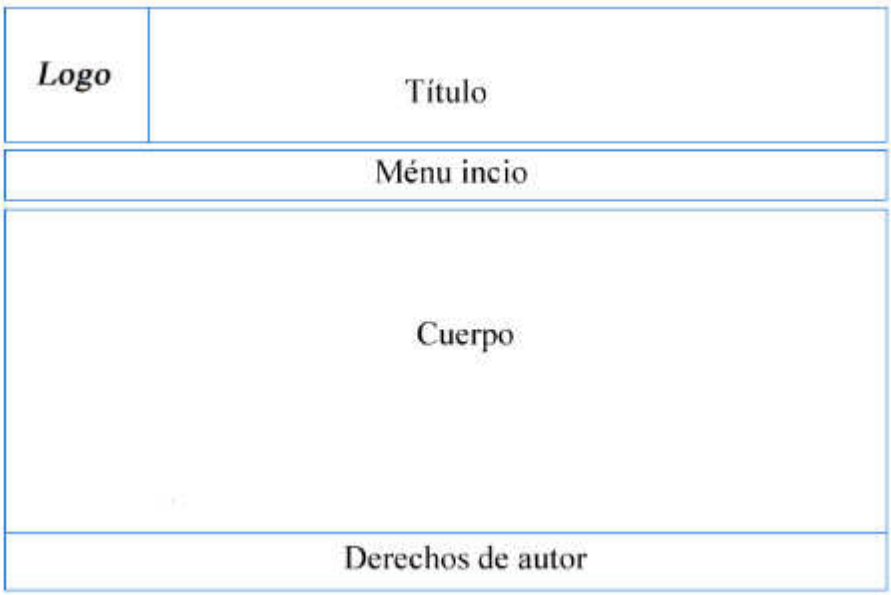


Ilustración 3.57: Interfaz Aplicación Web Menú

Elaborado por: Diego Medina

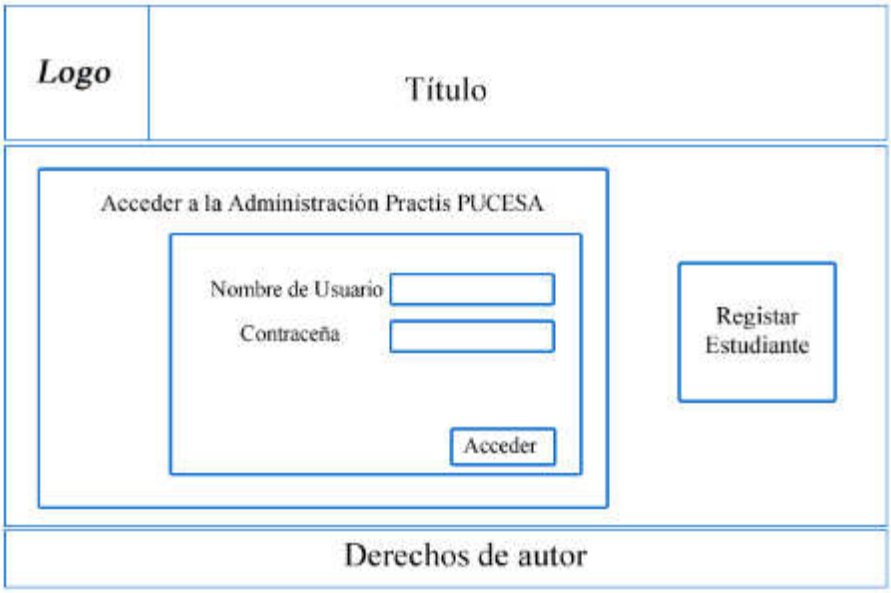


Ilustración 3.58: Interfaz Aplicación Web inicio de sesión

Elaborado por: Diego Medina

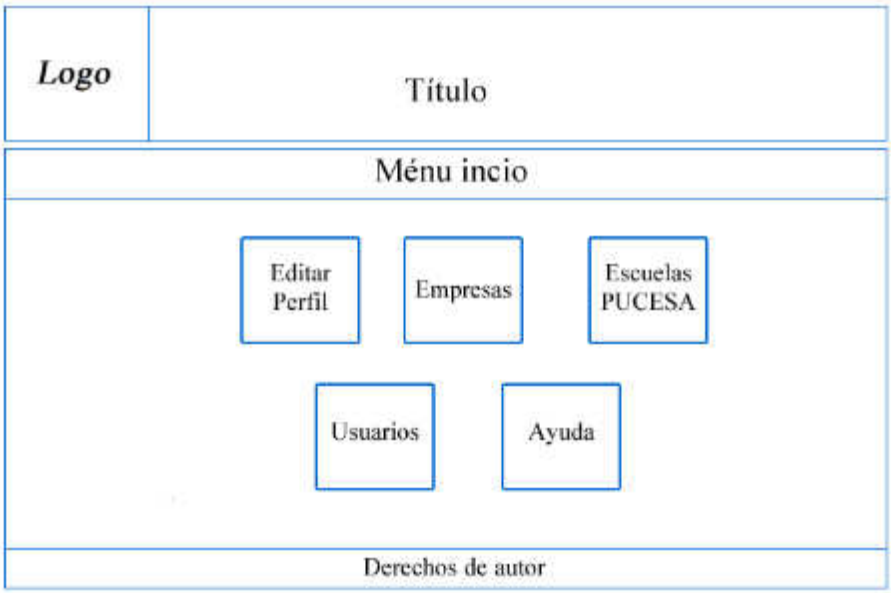


Ilustración 3.59: Aplicación Web Menú Administrador

Elaborado por: Elaborado por: Diego Medina

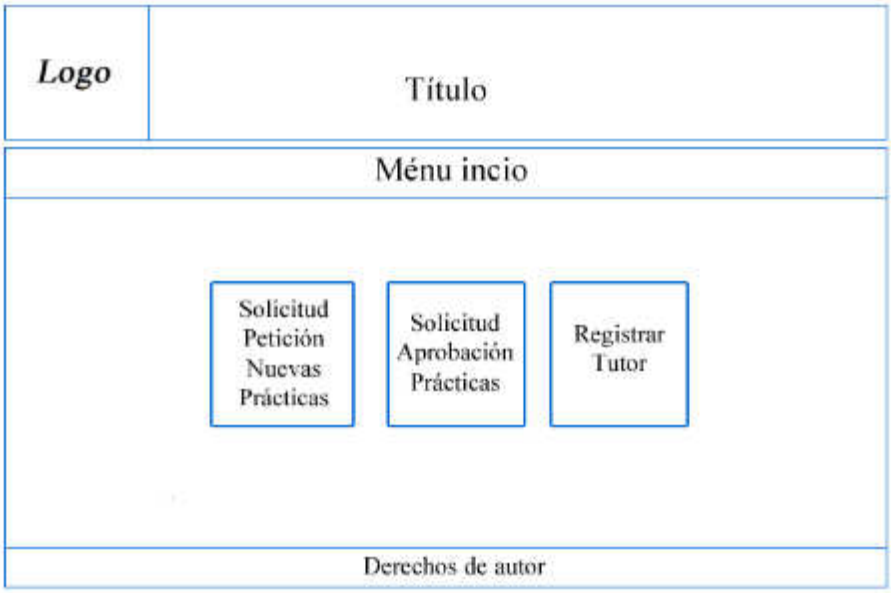


Ilustración 3.60: Interfaz Aplicación Web Menú Director

Elaborado por: Diego Medina

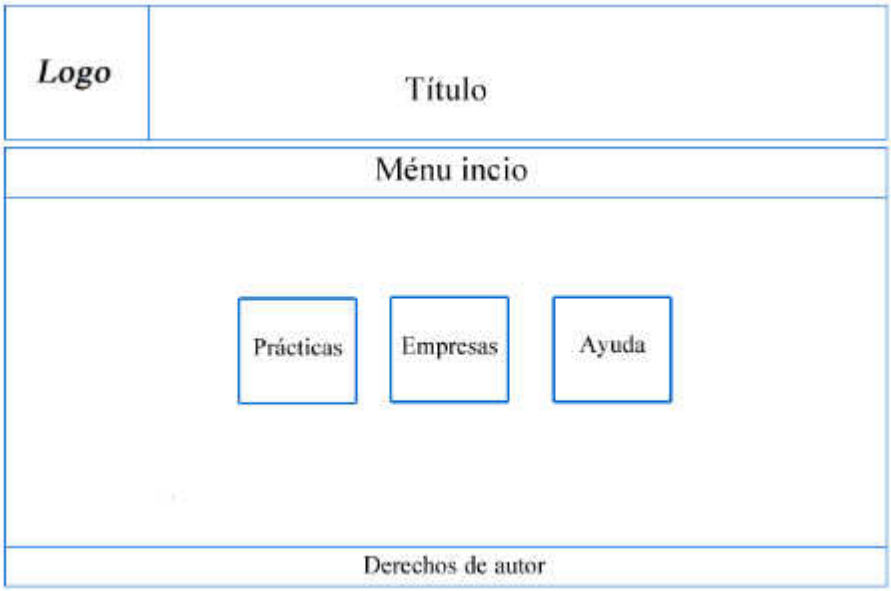


Ilustración 3.61: Interfaz Aplicación Web Menú Secretaria

Elaborado por: Diego Medina

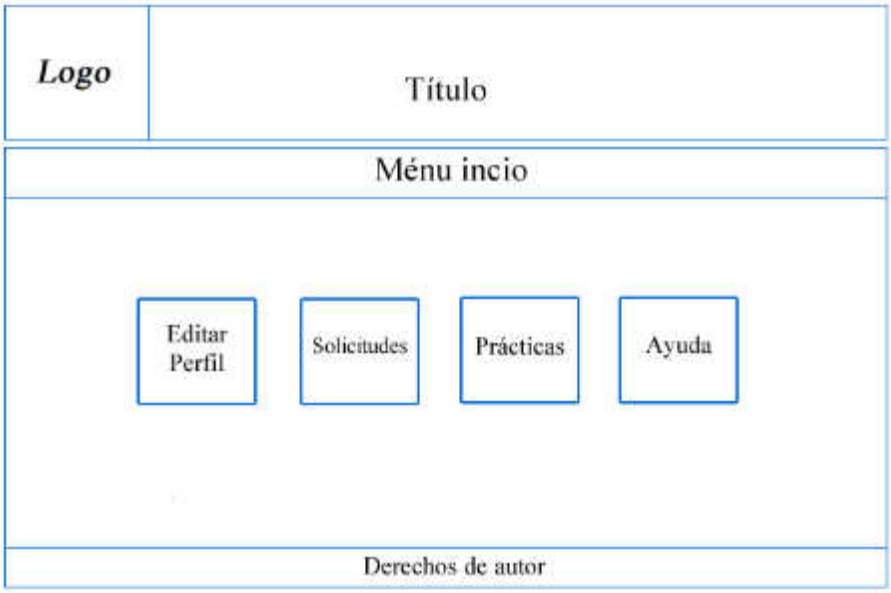


Ilustración 3.62: Interfaz Aplicación Web Menú Estudiante

Elaborado por: Diego Medina

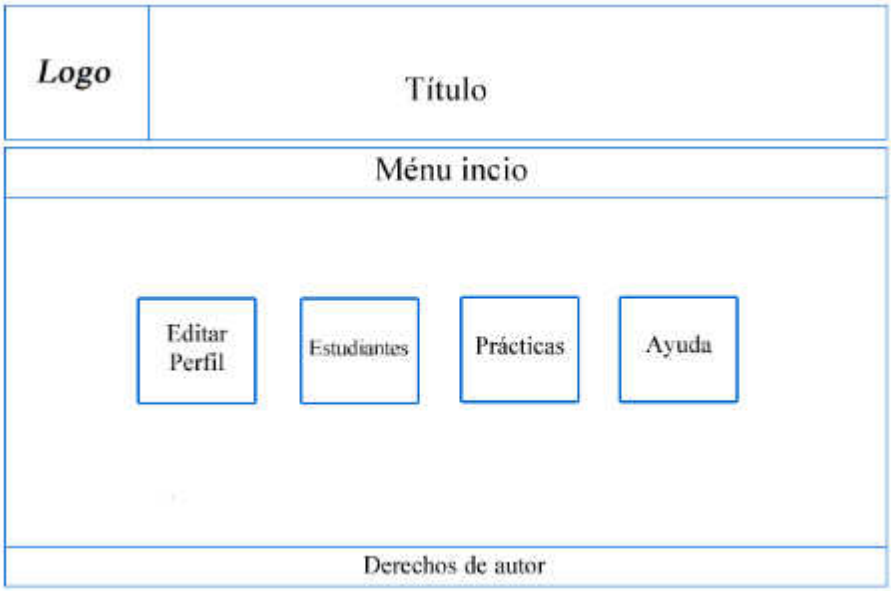


Ilustración 3.63: Interfaz Aplicación Web Menú Tutor

Elaborado por: Diego Medina

3.1.3. Fase 3: Modelado

3.1.3.1. Procedimientos utilizados para el desarrollo de la aplicación web

// Establece la conexión con la base de datos y obtiene la información que se requiere para la ejecución del sistema.

```
</appSettings>
<connectionStrings>
<add name="cn" connectionString="server=127.0.0.1; port=3307; user id=root; password=Control;persist security info=True; database=practispucesa" providerName="MySql.Data.MySqlClient"/>
</connectionStrings>
```

// Encriptación de claves SHA1

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Security.Cryptography;
using System.IO;

namespace Capa_negocio
{
   class eventos
   {
      private static string Password = "practisp";
      private static string SaltValue = "aplicacion de practicas";
      private static string hashAlgorithm = "SHA1";
      private static int PasswordIterations = 1 ;
      private static string InitialVector = ".dslsu7350.si?sj";
      private static int KeySize = 128;

      public static string Encrypt(string PlainText  )
      {
         try
         {
            byte[] InitialVectorBytes = Encoding.ASCII.GetBytes(InitialVector);
            byte[] saltValueBytes = Encoding.ASCII.GetBytes(SaltValue);
            byte[] plainTextBytes = Encoding.UTF8.GetBytes(PlainText);

            PasswordDeriveBytes password = new PasswordDeriveBytes(Password,
saltValueBytes, hashAlgorithm, PasswordIterations);

            byte[] keyBytes = password.GetBytes(KeySize / 8);
```

```
            RijndaelManaged symmetricKey = new RijndaelManaged();

            symmetricKey.Mode = CipherMode.CBC;

            ICryptoTransform encryptor = symmetricKey.CreateEncryptor(keyBytes,
InitialVectorBytes);

            MemoryStream memoryStream = new MemoryStream();

            CryptoStream cryptoStream = new CryptoStream(memoryStream,
encryptor, CryptoStreamMode.Write);

            cryptoStream.Write(plainTextBytes, 0, plainTextBytes.Length);

            cryptoStream.FlushFinalBlock();

            byte[] cipherTextBytes = memoryStream.ToArray();

            memoryStream.Close();
            cryptoStream.Close();

            string cipherText = Convert.ToBase64String(cipherTextBytes);

            return cipherText;
         }
         catch
         {
             return null;
         }
      }

      public static string Decrypt(string PlainText)
      {
         try
         {
            byte[] InitialVectorBytes = Encoding.ASCII.GetBytes(InitialVector);
            byte[] saltValueBytes = Encoding.ASCII.GetBytes(SaltValue);

            byte[] cipherTextBytes = Convert.FromBase64String(PlainText);

            PasswordDeriveBytes password = new PasswordDeriveBytes(Password,
saltValueBytes, hashAlgorithm, PasswordIterations);

            byte[] keyBytes = password.GetBytes(KeySize / 8);

            RijndaelManaged symmetricKey = new RijndaelManaged();

            symmetricKey.Mode = CipherMode.CBC;
```

```
            ICryptoTransform decryptor = symmetricKey.CreateDecryptor(keyBytes,
InitialVectorBytes);

            MemoryStream memoryStream = new MemoryStream(cipherTextBytes);

            CryptoStream cryptoStream = new CryptoStream(memoryStream,
decryptor, CryptoStreamMode.Read);

            byte[] plainTextBytes = new byte[cipherTextBytes.Length];

            int decryptedByteCount = cryptoStream.Read(plainTextBytes, 0,
plainTextBytes.Length);

            memoryStream.Close();
            cryptoStream.Close();

            string plainText = Encoding.UTF8.GetString(plainTextBytes, 0,
decryptedByteCount);

            return plainText;
         }
         catch
         {
            return null;
         }
      }

   }
}
```

```
// Procedimiento Solicitudes

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using MySql.Data;
using MySql.Data.MySqlClient;
using System.Data;
namespace Capa_negocio.negocio
{
   public class solicitudes
   {
      public static string agregarSolicitud(string atipoSol, string aencabezadoSol,
string adetalleSol, string afechaSol, string aNombreEmpresaSol, string
aestudiantes_cedula)
      {
```

```
        try
        {
            using (MySqlConnection cn = new MySqlConnection(conexion.cadena))
            {

                MySqlCommand cmd = new MySqlCommand("sp_agregarSolicitud",
cn);
                cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
                cmd.Parameters.AddWithValue("atipoSol", (object)atipoSol);
                cmd.Parameters["atipoSol"].Direction = ParameterDirection.Input;
                cmd.Parameters.AddWithValue("aencabezadoSol",
(object)aencabezadoSol);
                cmd.Parameters["aencabezadoSol"].Direction =
ParameterDirection.Input;
                cmd.Parameters.AddWithValue("adetalleSol", (object)adetalleSol);
                cmd.Parameters["adetalleSol"].Direction = ParameterDirection.Input;
                cmd.Parameters.AddWithValue("afechaSol", (object)afechaSol);
                cmd.Parameters["afechaSol"].Direction = ParameterDirection.Input;
                cmd.Parameters.AddWithValue("aNombreEmpresaSol",
(object)aNombreEmpresaSol);
                cmd.Parameters["aNombreEmpresaSol"].Direction =
ParameterDirection.Input;
                cmd.Parameters.AddWithValue("aestudiantes_cedula",
(object)aestudiantes_cedula);
                cmd.Parameters["aestudiantes_cedula"].Direction =
ParameterDirection.Input;

                cn.Open();
                cmd.ExecuteNonQuery();
                cn.Close();
                return "ok";
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw ex;
        }

    }



    public static DataSet consultarSolicitudEstudiante(string cedula)
    {
        try
        {
            using (MySqlConnection cn = new MySqlConnection(conexion.cadena))
            {
```

```
                MySqlCommand cmd = new
MySqlCommand("sp_consularSolicitudEstudiante", cn);
                cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
                cmd.Parameters.AddWithValue("acedula", (object)cedula);
                cmd.Parameters["acedula"].Direction = ParameterDirection.Input;
                MySqlDataAdapter da = new MySqlDataAdapter();
                da.SelectCommand = cmd;
                DataSet ds = new DataSet();
                cn.Open();
                da.Fill(ds);
                cn.Close();
                return ds;
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw ex;
        }
    }
    private static string cedula;


    public static DataSet consultarEmpresaEstudiante(string nombreusuario)
    {
        DataSet ds =  negocio.estudiante.buscarEstudiante(nombreusuario);
        DataTable dt = ds.Tables[0];
        foreach (DataRow row in dt.Rows)
        {
            cedula = Convert.ToString(row["cedulaEstudiante"]);
        }
        return consultarSolicitudEstudiante(cedula);

    }

    public static DataSet consultarSolicitudesTipo(string tipo, string cedula)
    {
        try
        {
            using (MySqlConnection cn = new MySqlConnection(conexion.cadena))
            {

                MySqlCommand cmd = new
MySqlCommand("sp_consultarSolicitudesxTipo", cn);
                cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
                cmd.Parameters.AddWithValue("atipoSol", (object)tipo);
                cmd.Parameters["atipoSol"].Direction = ParameterDirection.Input;
                cmd.Parameters.AddWithValue("acedula", (object)cedula);
                cmd.Parameters["acedula"].Direction = ParameterDirection.Input;
```

```
                MySqlDataAdapter da = new MySqlDataAdapter();
                da.SelectCommand = cmd;
                DataSet ds = new DataSet();
                cn.Open();
                da.Fill(ds);
                cn.Close();
                return ds;
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw ex;
        }
    }

    public static DataSet consultarSolicitudesDirector(string tipo, string idcarrera)
    {
        try
        {
            using (MySqlConnection cn = new MySqlConnection(conexion.cadena))
            {

                MySqlCommand cmd = new
MySqlCommand("sp_consultarSolicitudesPeticion", cn);
                cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
                cmd.Parameters.AddWithValue("atipo", (object)tipo);
                cmd.Parameters["atipo"].Direction = ParameterDirection.Input;
                cmd.Parameters.AddWithValue("aidcarrera", (object)idcarrera);
                cmd.Parameters["aidcarrera"].Direction = ParameterDirection.Input;

                MySqlDataAdapter da = new MySqlDataAdapter();
                da.SelectCommand = cmd;
                DataSet ds = new DataSet();
                cn.Open();
                da.Fill(ds);
                cn.Close();
                return ds;
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw ex;
        }
    }

    public static DataSet consultarCuerpoSolicitud(string idSolicitud)
    {
        try
        {
```

```
            using (MySqlConnection cn = new MySqlConnection(conexion.cadena))
            {

                MySqlCommand cmd = new
MySqlCommand("sp_consultarCuerpoSolicitud", cn);
                cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
                cmd.Parameters.AddWithValue("aidsolicitud", (object)idSolicitud);
                cmd.Parameters["aidsolicitud"].Direction = ParameterDirection.Input;

                MySqlDataAdapter da = new MySqlDataAdapter();
                da.SelectCommand = cmd;
                DataSet ds = new DataSet();
                cn.Open();
                da.Fill(ds);
                cn.Close();
                return ds;
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw ex;
        }
    }

    public static string actualizarSolicitud(string idSolicitud, string observacion, int
aceptado)
    {
        try
        {
            using (MySqlConnection cn = new MySqlConnection(conexion.cadena))
            {

                MySqlCommand cmd = new MySqlCommand("sp_actualizarSolicitud",
cn);
                cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
                cmd.Parameters.AddWithValue("aidSolicitud", (object)idSolicitud);
                cmd.Parameters["aidSolicitud"].Direction = ParameterDirection.Input;
                cmd.Parameters.AddWithValue("aobservacion", (object)observacion);
                cmd.Parameters["aobservacion"].Direction = ParameterDirection.Input;
                cmd.Parameters.AddWithValue("aaceptado", (object)aceptado);
                cmd.Parameters["aaceptado"].Direction = ParameterDirection.Input;

                cn.Open();
                cmd.ExecuteNonQuery();
                cn.Close();
                return "ok";
            }
        }
        catch (Exception ex)
```

```
        {
            throw ex;
        }
    }

    public static string actualizarSolicitudEmpresa(string nombreantiguo, string
nuevoNombre)
    {
        try
        {
            using (MySqlConnection cn = new MySqlConnection(conexion.cadena))
            {
                MySqlCommand cmd = new
MySqlCommand("sp_actualizarSolicitudEmpresa", cn);
                cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
                cmd.Parameters.AddWithValue("aNombreEmpresaSolold",
(object)nombreantiguo);
                cmd.Parameters["aNombreEmpresaSolold"].Direction =
ParameterDirection.Input;
                cmd.Parameters.AddWithValue("aNombreEmpresaSol",
(object)nuevoNombre);
                cmd.Parameters["aNombreEmpresaSol"].Direction =
ParameterDirection.Input;

                cn.Open();
                cmd.ExecuteNonQuery();
                cn.Close();
                return "ok";
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw ex;
        }
    }
    public static DataSet consultarEmpresasNuevas()
    {
        try
        {
            using (MySqlConnection cn = new MySqlConnection(conexion.cadena))
            {
                MySqlCommand cmd = new
MySqlCommand("sp_consultarEmpresasNuevas", cn);
                cmd.CommandType = CommandType.StoredProcedure;
                MySqlDataAdapter da = new MySqlDataAdapter();
                da.SelectCommand = cmd;
                DataSet ds = new DataSet();
                cn.Open();
                da.Fill(ds);
```

```
                cn.Close();
                return ds;
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw ex;
        }
    }

    public static string obtenerUltimoIdSolicitud()
    {
        try
        {
            using (MySqlConnection cn = new MySqlConnection(conexion.cadena))
            {

                MySqlCommand cmd = new MySqlCommand("sp_ulitmoIDsolicitud",
cn);
                cmd.CommandType = System.Data.CommandType.StoredProcedure;
                cn.Open();
                MySqlDataReader dr = cmd.ExecuteReader();
                cmd.Dispose();

                if (dr.HasRows)
                {
                    dr.Read();
                    string valor = dr[0].ToString();
                    cn.Close();
                    return valor;
                }
                else
                {
                    cn.Close();
                    return "";
                }
            }
        }
        catch (Exception ex)
        {
            throw ex;
        }

    }
}
```

3.1.4. Fase 4: Construcción

3.1.4.1. Implementación

La aplicación Web "PRACTISPUCESA" fue desarrollada utilizando las siguientes herramientas:

- Microsoft Visual Studio. NET 2010 Ultimate_Es: Se utilizó para la creación de los formularios, diseño de plantilla de la aplicación Web.
- MYSQL-5.5.27-win32: Se utilizó para el alojamiento de la base de datos.
- MYSQL Data Base Workbench gpl-5.2.42-win32: Se utilizó para el diseño del modelo entidad relación y la estructuración y procedimientos de la base de datos.
- SAP Crystal Reports for Microsoft Visual Studio. NET 2010 Ultimate_Es: Se utilizó para la creación de las solicitudes.
- MYSQL-connector-odbc-5.1.12-win32: Se utilizó para crear una conexión interna con la Base de Datos y el Crystal Reports, de esta forma poder imprimir los datos de los usuarios, para generar las solicitudes.
- Instalación del Internet Information Server IIS7: Se utilizó para la publicación de la aplicación web en el servidor de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la PUCESA.

La construcción del software fue desarrollada basándose en el diseño de datos y en los prototipos de interfaces y de código elaborados durante la fase de diseño.

Como se enunció anteriormente la mayoría de los formularios web fueron codificados basándose en los prototipos elaborados durante la fase de diseño.

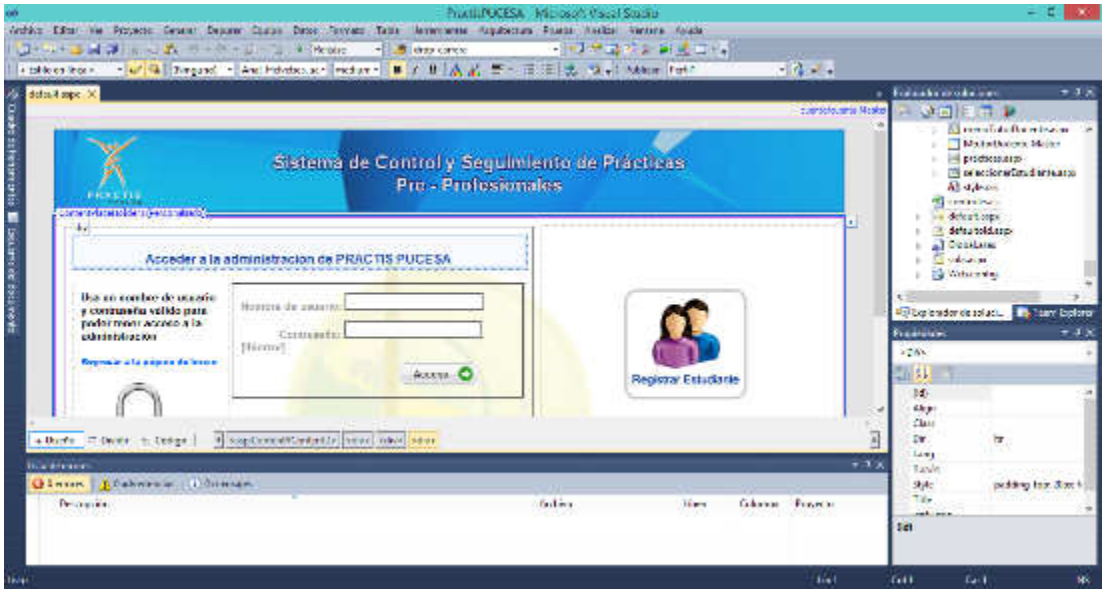


Ilustración3.64: Diceño de plantilla de la aplicación web

Elaborado por: Diego Medina

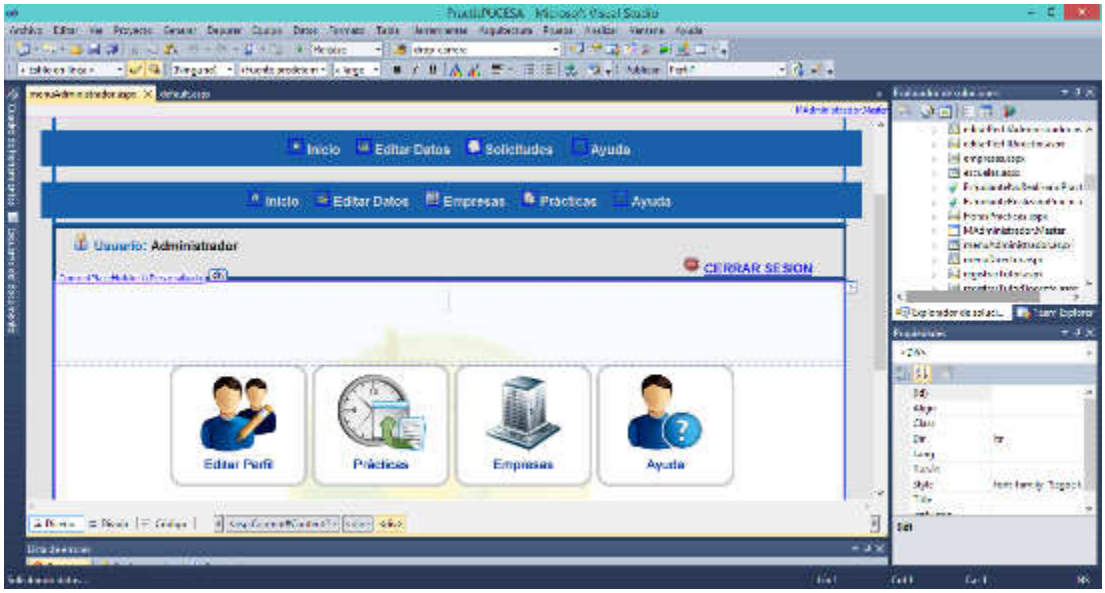


Ilustración 3.65: Diseño del menú administrador

Elaborado por: Diego Medina

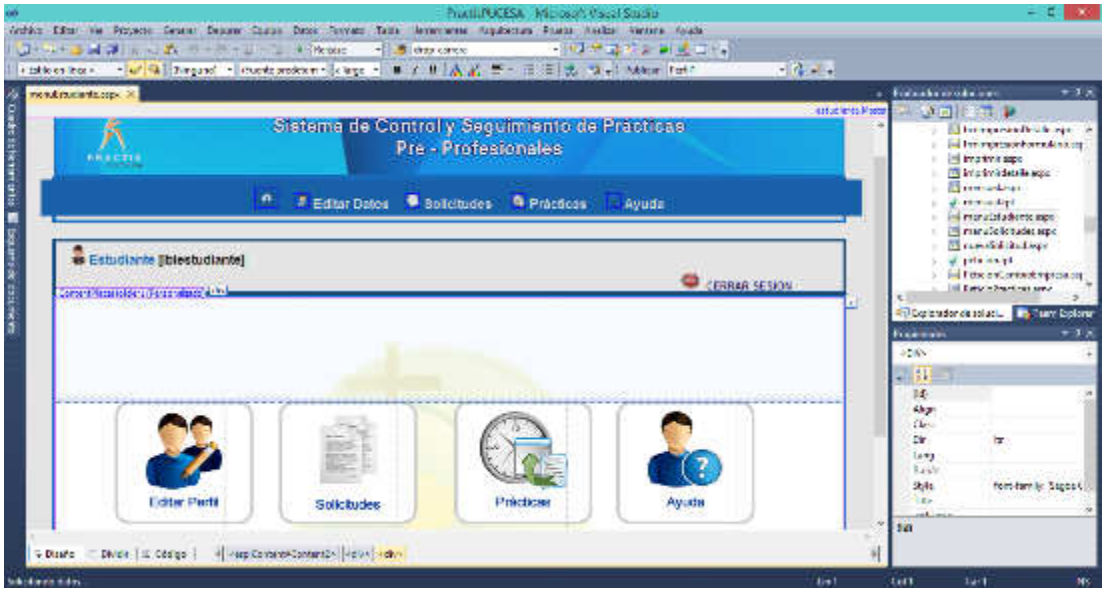


Ilustración 3.66: Diseño menú estudiante

Elaborado por: Diego Medina

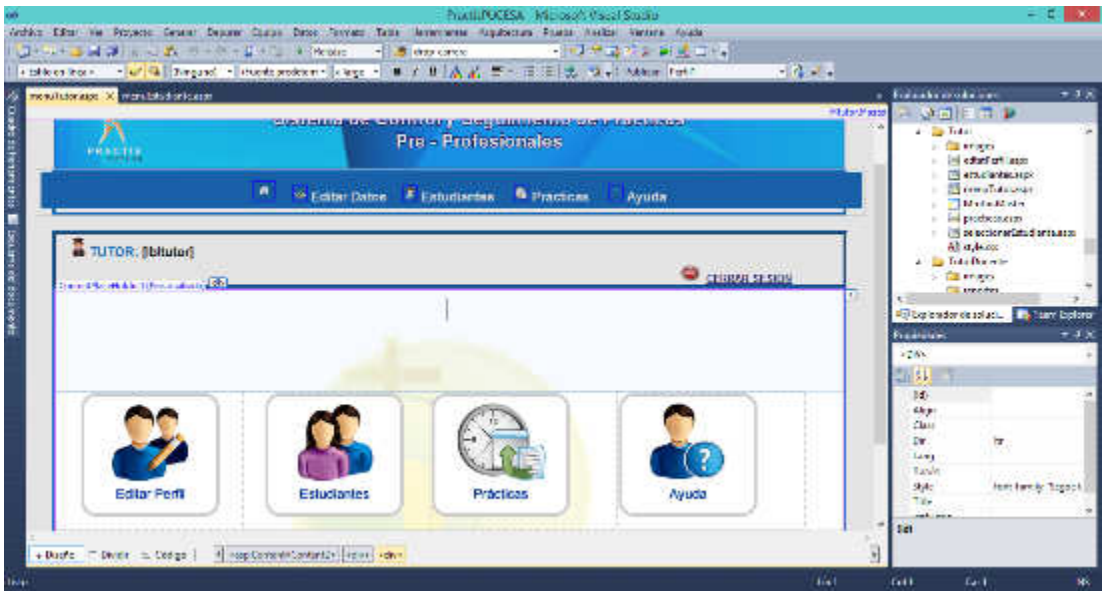


Ilustración 3.67: Diseño menú tutor empresa

Elaborado por: Diego Medina

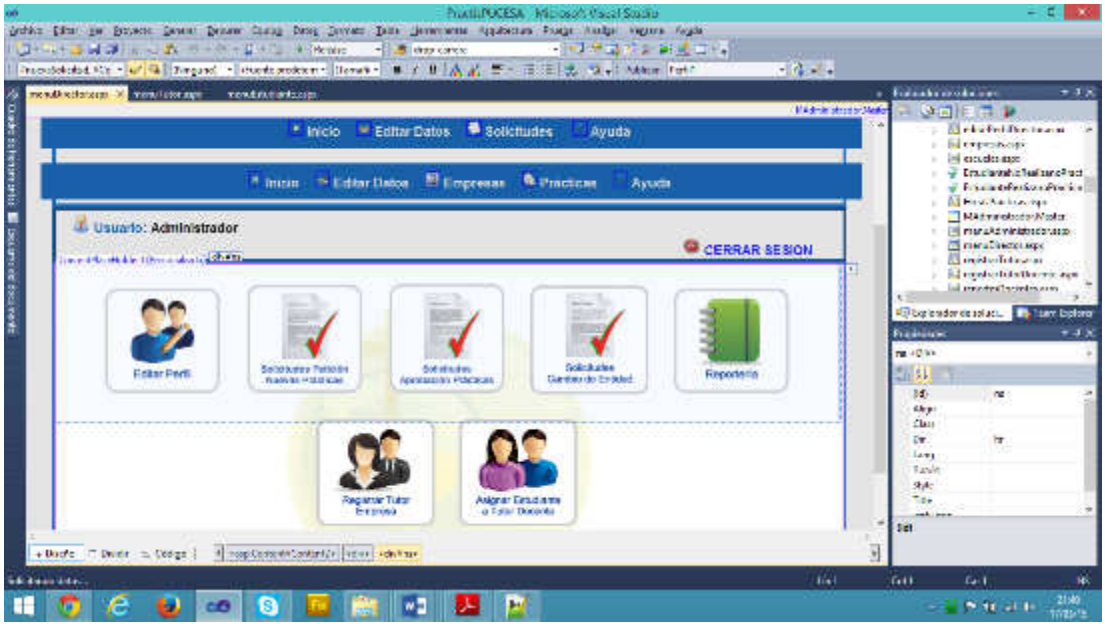


Ilustración 3.68: Diseño menú director

Elaborado por: Diego Medina

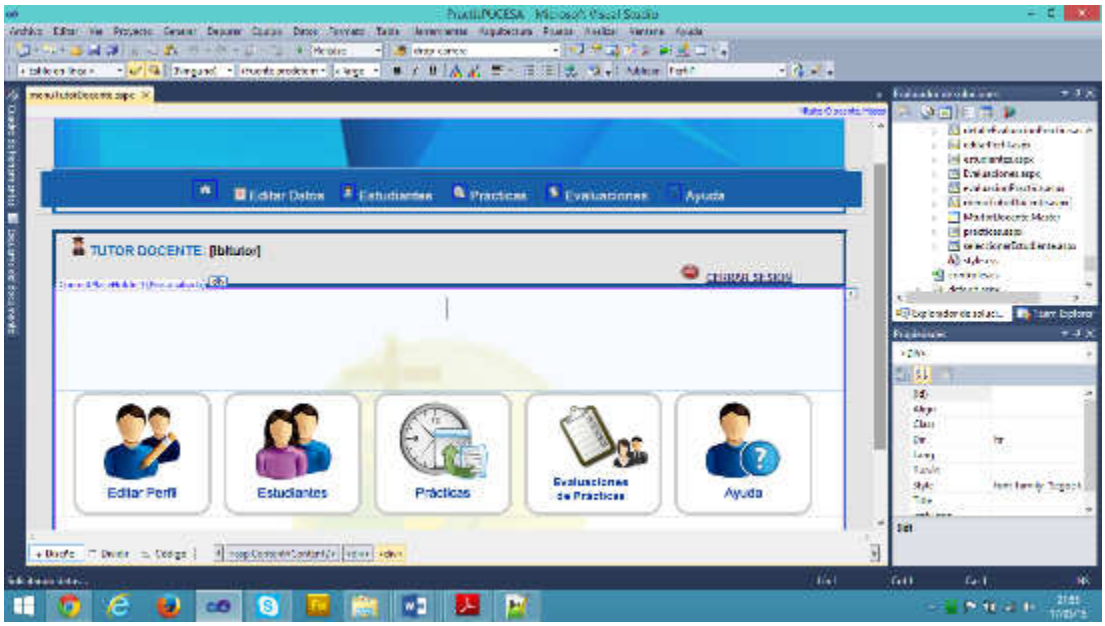


Ilustración 3.69: Diseño menú tutor docente

Elaborado por: Diego Medina

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

Una vez generada la aplicación Web, se revisaron las características de software del servidor de la Escuela de Sistemas de la PUCESA encontrando lo siguiente:

- Sistema operativo Centos 6.3.

Como la aplicación web necesita el sistema operativo de Windows, se instaló una máquina virtual.



Ilustración 4.1: Inicio de sesión del sistema operativo Centos

Elaborado por: Diego Medina

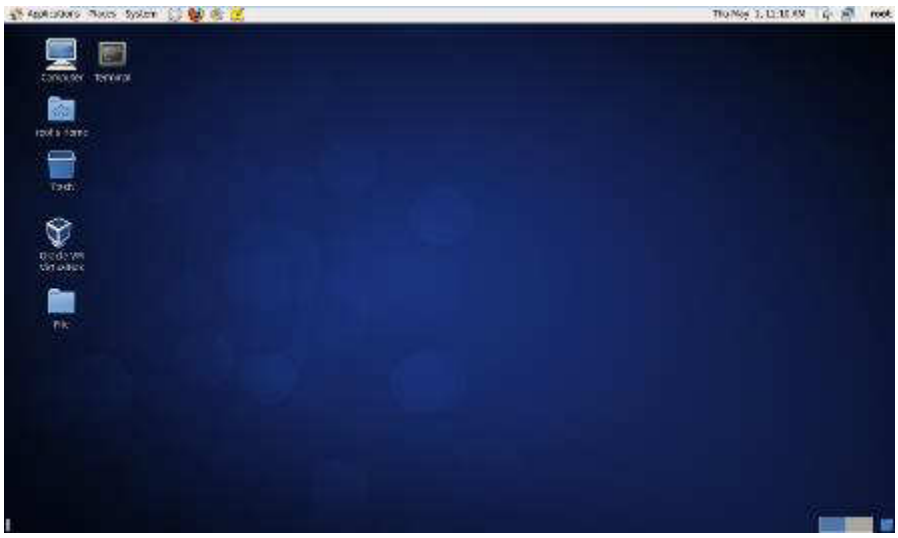


Ilustración 4.2: Escritorio del sistema operativo Centos

Elaborado por: Diego Medina

La máquina virtual fue efectuada en Virtual BOX de Oracle, donde se ha instalado el sistema operativo Windows 7_SP1, MSQL Server y Microsoft Visual Estudio 2010.

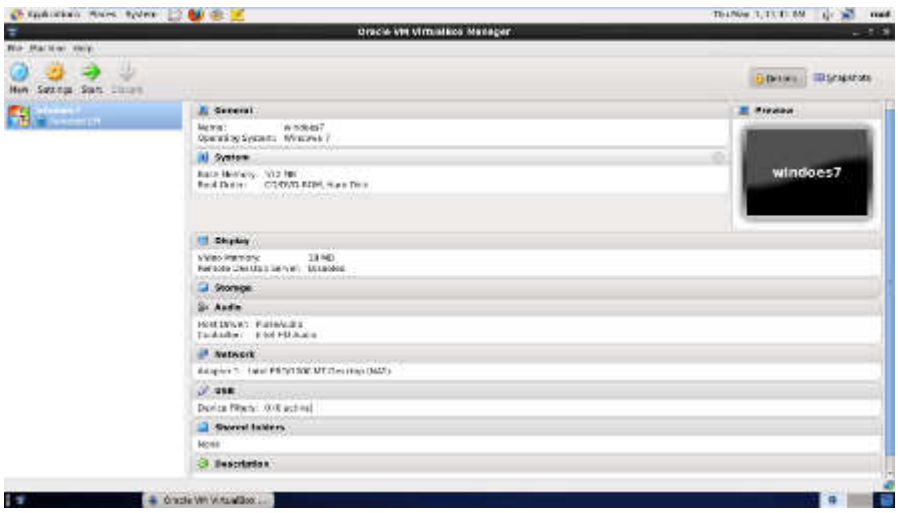


Ilustración 4.3: Máquina virtual de Windows 7

Elaborado por: Diego Medina



Ilustración 4.4: Iniciando máquina virtual de Windows 7

Elaborado por: Diego Medina

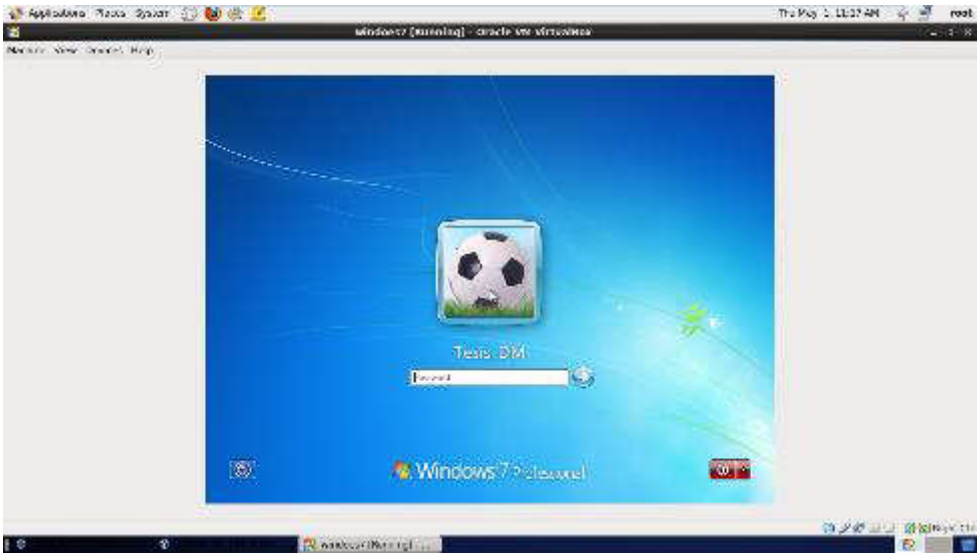


Ilustración 4.5: Inicio de sesión Windows 7

Elaborado por: Diego Medina

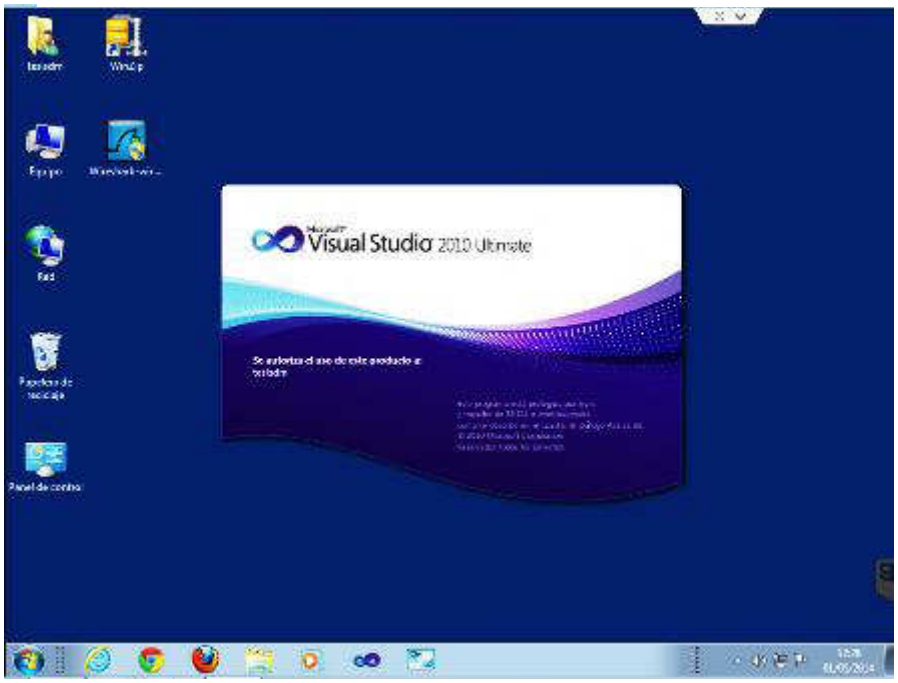


Ilustración 4.6: Inicio de Visual Estudio 2010

Elaborado por: Diego Medina

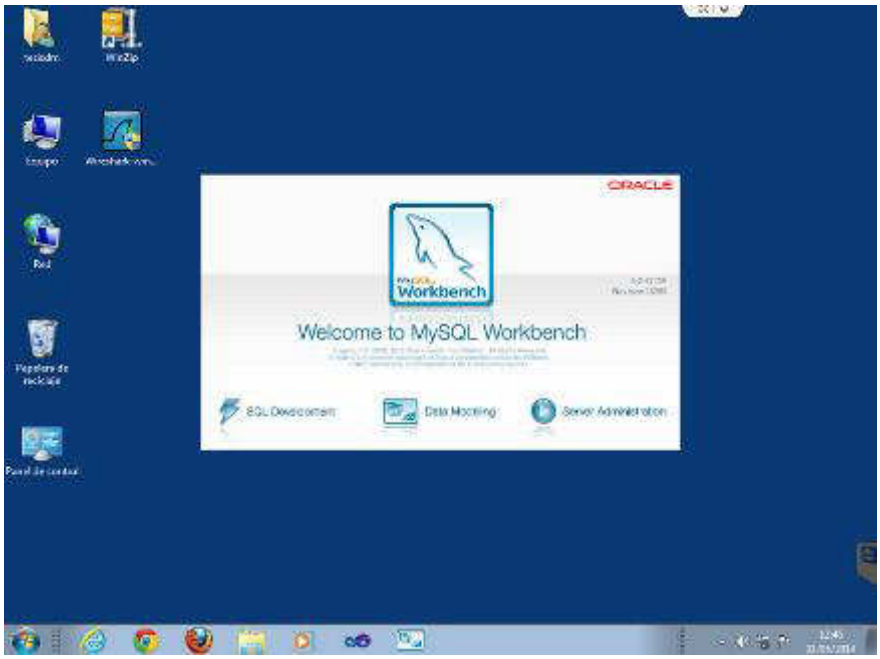


Ilustración 4.7: Inicio de Mysql Server

Elaborado por: Diego Medina

Las pruebas realizadas para la publicación de la aplicación web se realizaron instalando el Internet Información Server.

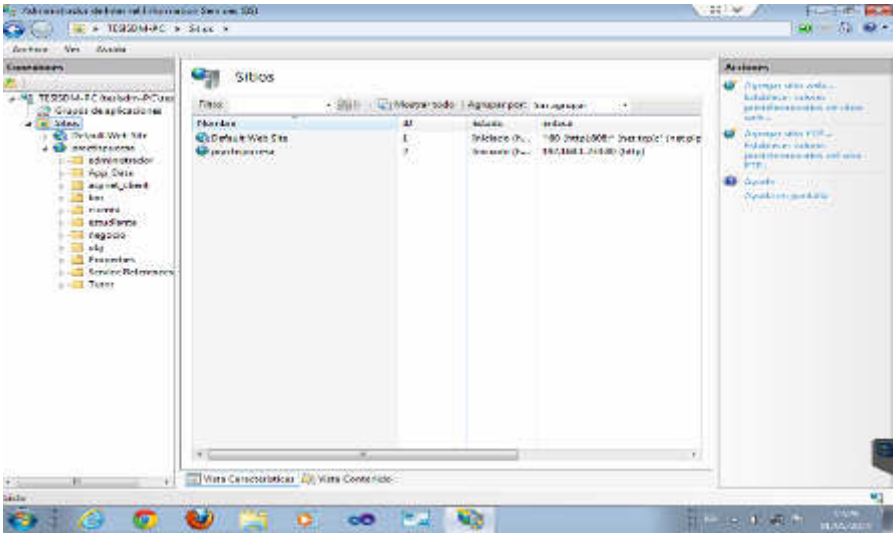


Ilustración 4.8: Internet Information Server

Elaborado por: Diego Medina

Al realizar la prueba de ejecución de la aplicación web se presentó un error de excepción, este error se da porque no se declaró correctamente la variable de excepción en la programación.

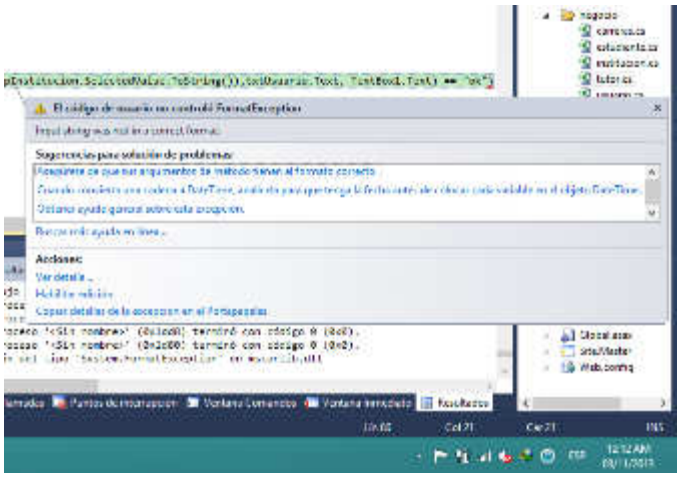


Ilustración 4.9: Error de excepción

Elaborado por: Diego Medina

Luego de corregir el error de ejecución de la aplicación web, se procedió a realizar las pruebas de funcionamiento:

Aquí se puede observar la pantalla principal de la aplicación web en el cual los usuarios podrán ingresar al sistema mediante un usuario y contraseña:



Ilustración 4.10: Pantalla principal

Elaborado por: Diego Medina

Luego se visualiza el menú del administrador en el cual evidenciaremos el registro de las escuelas de la PUCESA:



Ilustración 4.11: Pantalla menú administrador

Elaborado por: Diego Medina



Ilustración 4.12: Pantalla gestionar escuelas

Elaborado por: Diego Medina

A continuación se ingresó al usuario estudiante para solicitar realizar prácticas en una empresa, en el cual esta solicitud será enviada al Director de Escuela para que apruebe la solicitud del estudiante.



Ilustración 4.13: Pantalla menú estudiante

Elaborado por: Diego Medina

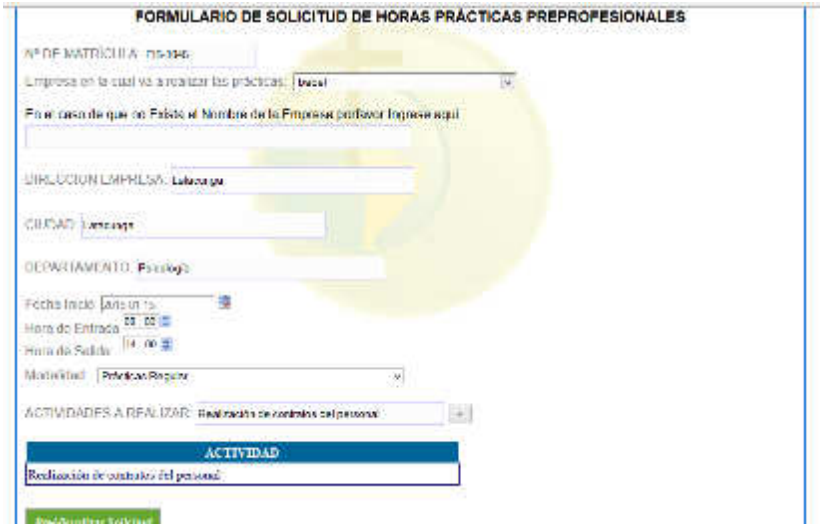


Ilustración 4.14: Pantalla formulario solicitud

Elaborado por: Diego Medina



Ilustración 4.15: Pantalla Solicitud estructurada

Elaborado por: Diego Medina

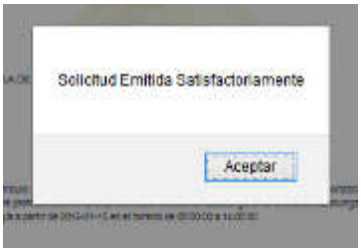


Ilustración 4.16: Pantalla Solicitud emitida satisfactoriamente

Elaborado por: Diego Medina

Luego se verificó que la solicitud se guardó satisfactoriamente en la base de datos.

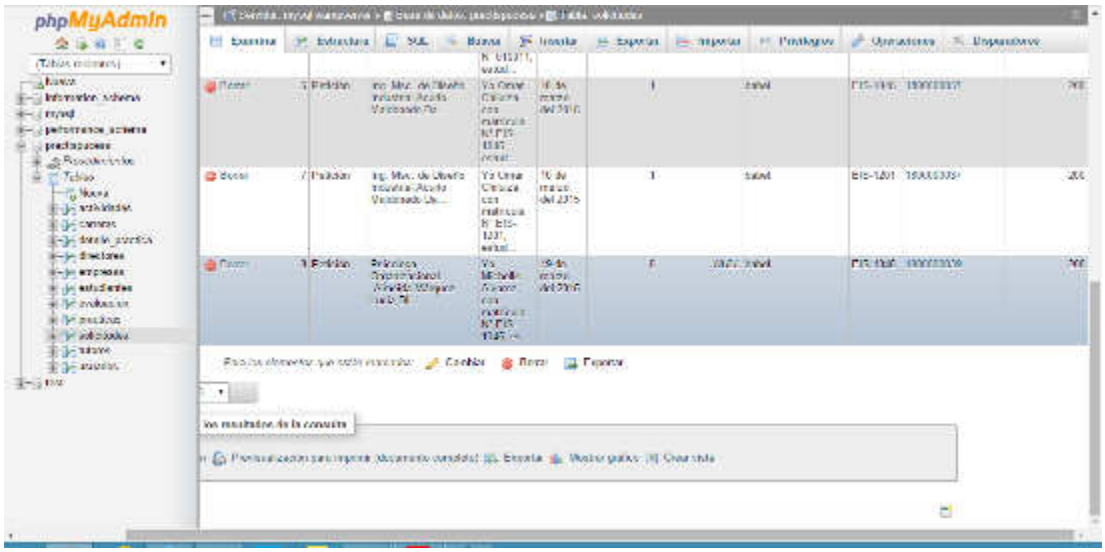


Ilustración 4.17: Pantalla registro de solicitud en la base de datos

Elaborado por: Diego Medina

De igual forma se realizó la evaluación de actividades de las prácticas de un estudiante por parte del tutor docente.

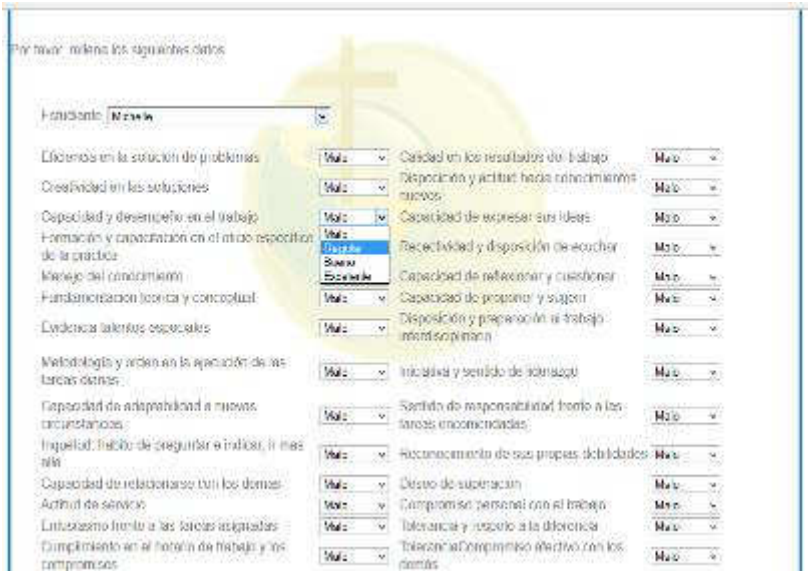


Ilustración 4.18: Pantalla Evaluación prácticas

Elaborado por: Diego Medina

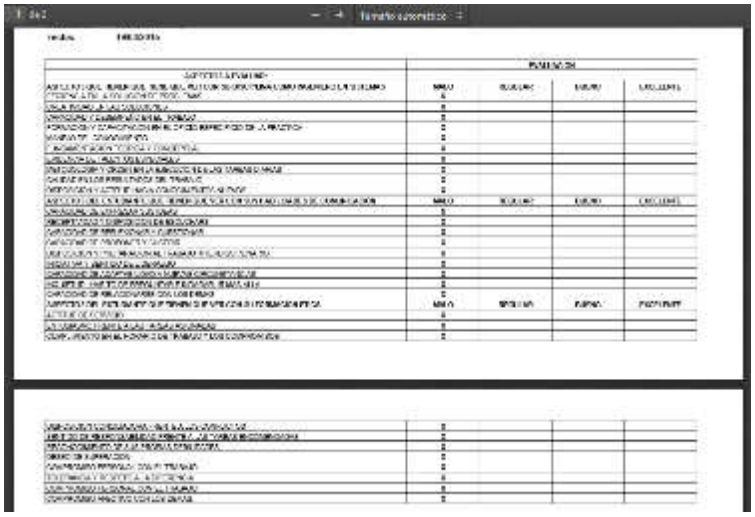


Ilustración 4.19: Pantalla evaluación calificada

Elaborado por: Diego Medina

En la siguiente prueba se realizó la búsqueda del estudiante por medio de la cédula o el apellido para ver cuantas horas tiene realizadas y en qué empresa se realizó dichas prácticas:



Ilustración 4.20: Pantalla Buscar estudiante

Elaborado por: Diego Medina

Se efectuó la prueba del registro de las actividades realizadas por los estudiantes ingresando la fecha, actividad realizada en ese día, hora de entra y salida por parte de los tutores.



Ilustración 4.21: Pantalla registro de actividades
Elaborado por: Diego Medina

Luego se practicó la prueba de monitoreo del estudiante sobre el registro de las actividades emitidas por el tutor asignado.



Ilustración 4.22: Pantalla monitoreo
Elaborado por: Diego Medina

En esta prueba la aplicación web expone un mensaje de advertencia indicando tanto al estudiante como el tutor que no pueden finalizar el registro ni imprimirlo hasta que cumpla el mínimo de horas requerida según la entidad en donde se esté realizando las prácticas.

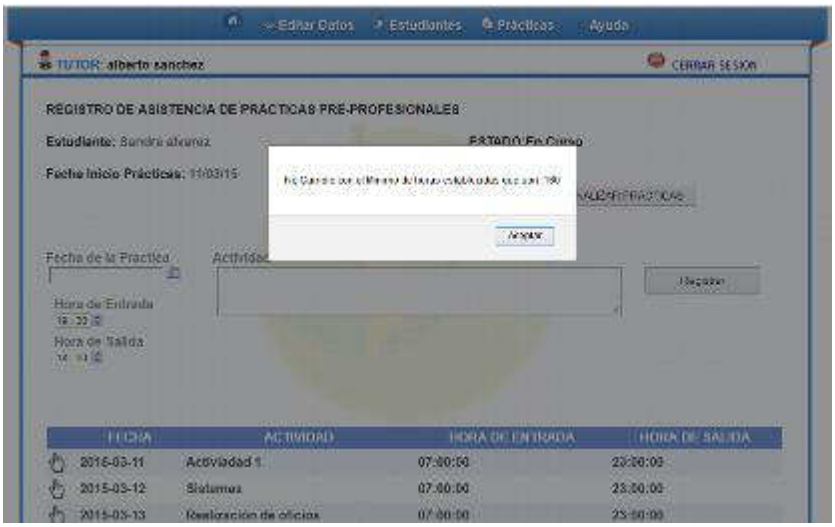


Ilustración 4.23: Pantalla monitoreo y registro de actividades

Elaborado por: Diego Medina



Ilustración 4.24: Pantalla formulario registro de actividades

Elaborado por: Diego Medina

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- La aplicación web se basa en parámetros definidos por la universidad acorde al reglamento planteado por cada escuela de las prácticas pre-profesionales de la PUCESA, para de esta manera se lleve de forma más optimizada el proceso de control y seguimiento.

- Diseñar la aplicación utilizando la herramienta de modelado de sistemas UML, permitió tener una visión detallada del mismo, en función de los diferentes diagramas realizados.

- La metodología AWA, resultó ser una técnica favorable en el proceso de desarrollo de software, brindando una serie de técnicas y procedimientos que ayudaron a desarrollar la aplicación y cumplir con los objetivos planteados.

- El sistema brindará eficiencia y exactitud en la obtención de resultados, no se invierte tiempo ni recurso humano adicional para el manejo de los datos, evitando así el lapso que tomaba el proceso del control de actividades en papel y el gasto económico o del personal que lo va a realizar, dando confiabilidad de los datos, puesto que el administrador y el director se

convierten en los administradores directos del sistema en registro de usuarios, está impida la posibilidad de que la información sea modificada o adulterada por terceras personas.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda cambiar en la región de los computadores o servidores la personalización del formato de los decimales del punto por la coma, para evitar problemas de conexión con la Base de Datos.

- Organizar una capacitación a la secretaria, tutor docente, director para el uso adecuado de la aplicación así como también al administrador del mismo.

- Realizar copias de seguridad cada quince días con el fin de resguardar la información en el caso de algún inconveniente con la información.

- Para el correcto uso por parte de los estudiantes se recomienda ingresar carreras, secretarias, tutores docentes y directores de escuela antes de que los mismos se registren en la plataforma.

- Realizar la conexión ODB en las herramientas administrativas de la plataforma Windows para el correcto funcionamiento de los reportes que la aplicación web va a ejecutar.

BILBIOGRAFÍA

- Bell, D & Parr M. (2011). C# para estudiantes. México: Addison Wesley.
- Conesa, Rius, Ceballos y Gañan (2010). Introducción a .NET: Editorial UOC.
- Firtman, M (2010). *AJAX: Web 2.0 con jQuery para profesionales*. Argentina: Alfaomega Grupo Editor.
- Guerín, B (2012). ASP.NET 4.5 en C# Con visual studio 2012 diseño y desarrollo de aplicaciones web: Ediciones eni.
- Jiménez, J (2013). *Aplicaciones web*: MAcmillan Profesional.
- Lourdes Moreno (2010). AWA" Accessibility for web Applications". Recuperado de http://labda.inf.uc3m.es/awa/en/node/2
- Lourdes Moreno (2010). AWA" Accessibility for web Applications". Recuperado de http://labda.inf.uc3m.es/awa/en/node/144
- López, C (2008). *MySQL para WINDOWS y LINUX*. México: Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V.
- Luján, S (2002). *PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES WEB: HISTORIA, PRINCIPIOS BÁSICOS Y CLIENTES WEB. San Vicente* (Alicante): Editorial Club Universitario.
- Lars, P. & Mike, S. (2010). Microsoft Visual Studio 2010:Sams
- Microsoft. (2015). Visual C#. Microsoft Developer Network. Recuperado de http://msdn.microsoft.com/es-es/library/kx37x362.aspx

- Parsons, D (2009). *Desarrollo de aplicaciones Web dinámicas con XML Y Java.* Madrid*:* Ediciones Anaya Multimedia (Grupo Anaya, S.A.).

- phpMyAdmin. (2015). Bringing MySQL to the web. Recuperado de http://www.phpmyadmin.net/home_page/index.php

- Reinosa, Maldonado, Muñoz, Damlano y Abrutsky (2012). *Bases de Datos*: Alfaomega.

- Shepherd, G (2009). *ASP.NET 3.5 paso a paso.* Madrid: Ediciones Anaya Multimedia (Grupo Anaya, S.A.).

- Sierra, A (2007). *AJAX en J2EE*. México: Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V.

- WampServer. (2015). Apache, PHP, MYSQL on Windows. Recuperdo por http://www.wampserver.com/en/

ANEXOS

ANEXO 1

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO

ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA PUCESA

Objetivo: Identificar los requerimientos del control y seguimiento de horas de las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de la PUCESA.

Instrucciones: Favor responder a las preguntas presentadas a continuación solo marcando una de las opciones con una "X" entre las presentadas para cada apartado.

1.- ¿Ha utilizado algún sistema informático para llevar el control y seguimiento de horas de las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de la PUCESA?

SI_____. NO_____.

2.- ¿Se registra las horas en el expediente de cada estudiante como único respaldo?

SI_____. NO_____.

3.- ¿Considera tener un formato de aprobación de horas para que el director de escuela apruebe y registre las horas?

SI_____. NO_____.

4.- ¿Considera usted que es factible optimizar el control y seguimiento de horas de las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de la PUCESA con una aplicación web?

SI_____. NO_____.

5.- ¿Cree usted que es necesario obtener reportes y registros de las actividades realizadas por los estudiantes en sus prácticas?

SI_____. NO_____.

6.- ¿Considera tener una aplicación web que le ayude automatizar el conteo manual de las horas realizadas por cada estudiante?

SI_____. NO_____.

7.- ¿Considera que la solicitud de petición de las empresas e instituciones de estudiantes como pasantes se realice a través de una cuenta de correo electrónico?

SI_____. NO_____.

8.- ¿Cuantas horas tienen que cumplir los estudiantes en sus prácticas Pre-Profesionales?

Número de horas: _____.

¡Gracias por su colaboración!

ANEXO 2

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA PUCESA

Objetivo: Identificar los requerimientos del control y seguimiento de horas de las prácticas pre-profesionales de los estudiantes de la PUCESA.

Instrucciones: Favor responder a las preguntas presentadas a continuación solo marcando una de las opciones con una "X" entre las presentadas para cada apartado.

1.- ¿Considera usted como estudiante de la PUCESA que es factible optimizar mediante una aplicación web el control y seguimiento de horas de las practicas pre-profesionales?
SI_____. NO_____.

2.- ¿Le gustaría poder consultar y llevar un control periódico de sus horas de prácticas Pre-profesionales?
SI_____. NO_____.

3.- ¿Le gustaría consultar el total de horas realizadas con solo ingresar el número de cédula de forma inmediata sin importar el lugar mientras se tenga acceso a internet?
SI_____. NO_____.

4.- ¿Considera tener un formato de petición para que el director autorice la realización de las practicas pre-profesionales?
SI_____. NO_____.

5.- ¿Considera tener un formato de aprobación de horas para que el director de escuela apruebe y registre las horas?
SI_____. NO_____.

6.- ¿Considera tener un contador automático y un formato preestablecido para el registro de las horas y poder imprimirlo?
SI_____. NO_____.

7.- ¿Considera contar con ayuda acerca de cómo se debe realizar el paso a paso del proceso de aprobación de horas?
SI_____. NO_____.

¡Gracias por su colaboración!

ANEXO 3

MANUAL DEL ADMINISTRADOR

Para ingresar al sistema deberá ingresar a la dirección http://app.pucesa.edu.ec:9030/ , iniciando sesión con su nombre de usuario y contraseña, como se trata del administrador el nombre de usuario y contraseña ya viene asignado por defecto.



Ilustración 1: Inicio de Sesión del administrador

Elaborado por: Diego Medina

Una vez que ingrese el nombre de usuario y la contraseña correctos, se encontrará un menú donde dispondrá de cinco opciones:

- Prácticas
- Empresas
- Escuelas PUCESA
- Usuarios
- Registrar Tutor Docente
- Ayuda



Ilustración 2: Menú Administrador

Elaborado por: Diego Medina

1.1. Consultar el número de horas de un estudiante

Al escoger la opción de **Prácticas** se va a mostrar un menú donde el administrador podrá buscar a un estudiante por Cédula/pasaporte & Apellidos/Nombres y consultar cuantas horas tiene realizadas un estudiante y en qué empresa, dándole clic en consultar:



Ilustración 3: Menú Consultar número de horas de un estudiante

Elaborado por: Diego Medina



Ilustración 4: Resultado de búsqueda con el total de horas realizadas

Elaborado por: Diego Medina

1.2. Registrar, buscar, eliminar, actualizar y aprobar el nombre una empresa

Al escoger la opción de **Empresas** se va a mostrar un menú donde el administrador podrá registrar, buscar, eliminar y actualizar datos de las empresas:



Ilustración 5: Menú Registrar, buscar, eliminar, actualizar una empresa

Elaborado por: Diego Medina

Para registrar una empresa damos clic en agregar:



Ilustración 6: Registrar Empresa

Elaborado por: Diego Medina

Ingresamos los datos de la Empresa:



Ilustración 7: Ingresar datos de empresa

Elaborado por: Diego Medina

Finalmente dar clic en guardar:



Ilustración 8: Guardar datos de empresa

Elaborado por: Diego Medina

Y de esta forma queda registrado el nombre de la nueva empresa en el sistema:



Ilustración 9: Datos de empresa registrados

Elaborado por: Diego Medina

1.3. Eliminar el nombre de una empresa

Para eliminar una empresa damos clic en editar y luego clic en eliminar:



Ilustración 10: Eliminar datos de empresa

Elaborado por: Diego Medina



Ilustración 11: Datos de empresa eliminados

Elaborado por: Diego Medina

1.4. Registrar, buscar, eliminar y actualizar el nombre de una Escuela

Al escoger la opción de Escuelas PUCESA se va a mostrar un menú donde el administrador podrá registrar, buscar, eliminar y actualizar datos de las escuelas que conforman la universidad:

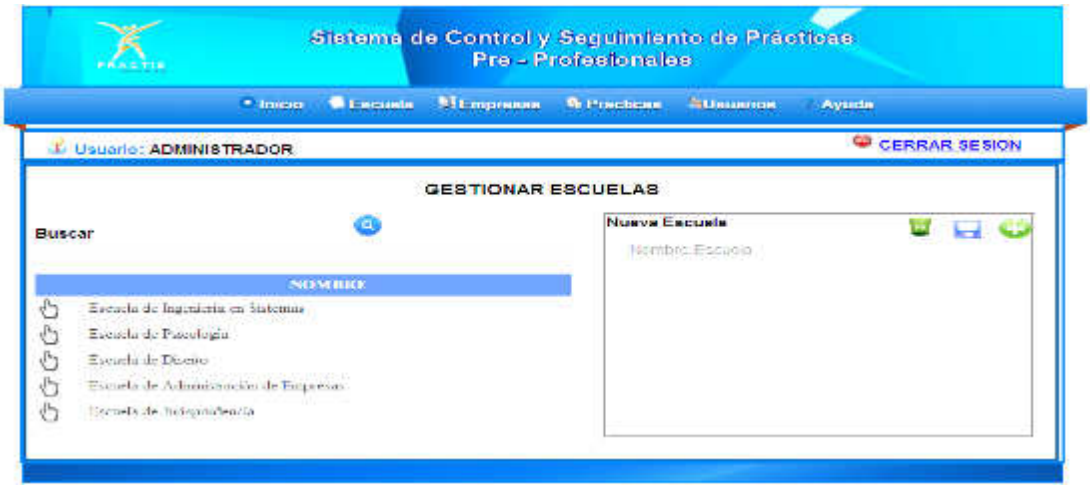


Ilustración 12: Registrar, buscar, eliminar datos de una escuela

Elaborado por: Diego Medina

De igual forma para ingresar una nueva escuela damos clic en añadir y escribimos el nombre de la escuela:



Ilustración 13: Ingresar nueva escuela

Elaborado por: Diego Medina

Luego damos clic en guardar y nos aparecerá en la lista "**NOMBRE**":



Ilustración 14: Guardar escuela

Elaborado por: Diego Medina

De igual forma para editar el nombre de la escuela que está en lista damos clic en editar, editamos el nombre y luego clic en guardar:

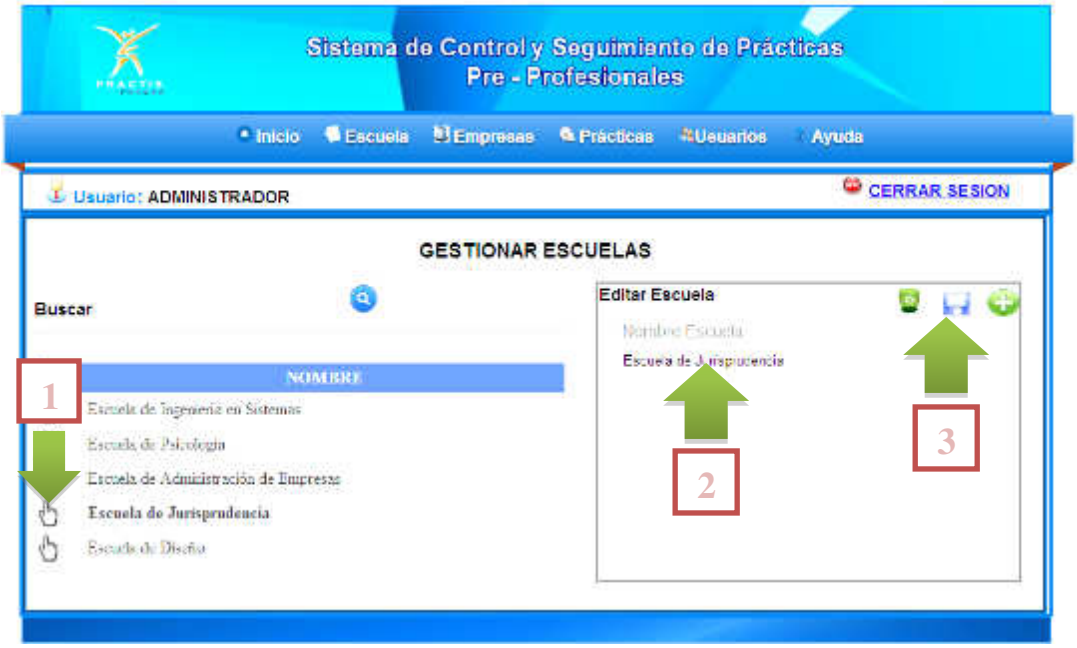


Ilustración 15: Editar escuela

Elaborado por: Diego Medina

Para eliminar una escuela damos clic en editar y luego clic en eliminar:



Ilustración 16: Eliminar escuela

Elaborado por: Diego Medina

1.5. Registrar, buscar, eliminar y actualizar a un usuario mediante un ROL

Al escoger la opción de **Usuarios** se va a mostrar un menú donde el administrador podrá registrar, buscar, eliminar y actualizar mediante un "**ROL**" los datos de un Administrador, Director, Tutor Docente y Secretaria:



Ilustración 17: Registro de usuarios

Elaborado por: Diego Medina

De igual forma para ingresar un nuevo usuario damos clic en añadir, seleccionamos en el "**ROL**" el tipo de usuario, en caso de ser director ingresamos los datos

personales creándole un nombre de usuario y contraseña, en caso del el administrador y la secretaria solo requieren un nombre de usuario y contraseña:

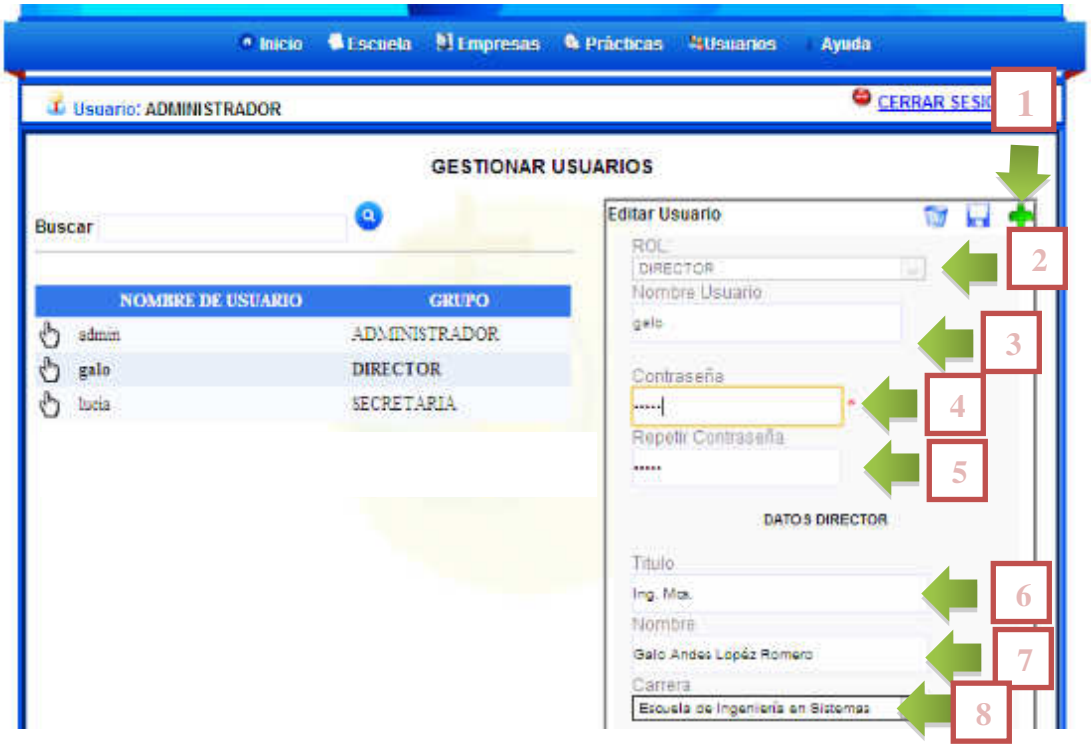


Ilustración 18: Registrar usuario

Elaborado por: Diego Medina

Luego damos clic en guardar y nos aparecerá en la lista" **NOMBRE DE USUARIO**":



Ilustración 19: Usuario registrado

Elaborado por: Diego Medina

1.6. Registrar tutor docente

Al escoger la opción de **Registrar tutor docente** se va a mostrar un menú donde el director podrá registrar al **Tutor** con el formulario de registro Tutor y la solicitud de petición de registro de tutor emitidas por el estudiante:



Ilustración 20 : Registrar tutor empresa

Elaborado por: Diego Medina

Una vez que el **Director** registra los datos del **Tutor docente** el sistema le enviará automáticamente a la cuenta del Email del tutor el nombre de usuario y contraseña que el director le creo**:**



Ilustración 21: Ingresar datos empresas

Elaborado por: Diego Medina

El sistema te emite un mensaje de confirmación de registro:



Ilustración 22: Confirmación de registro

Elaborado por: Diego Medina

MANUAL DEL ESTUDIANTE

2.1. Registrar estudiante

Para ingresar al sistema como estudiante primero deberá ingresar a la dirección http://app.pucesa.edu.ec:9030/, luego debe registrarse dándole clic en registrar estudiante:

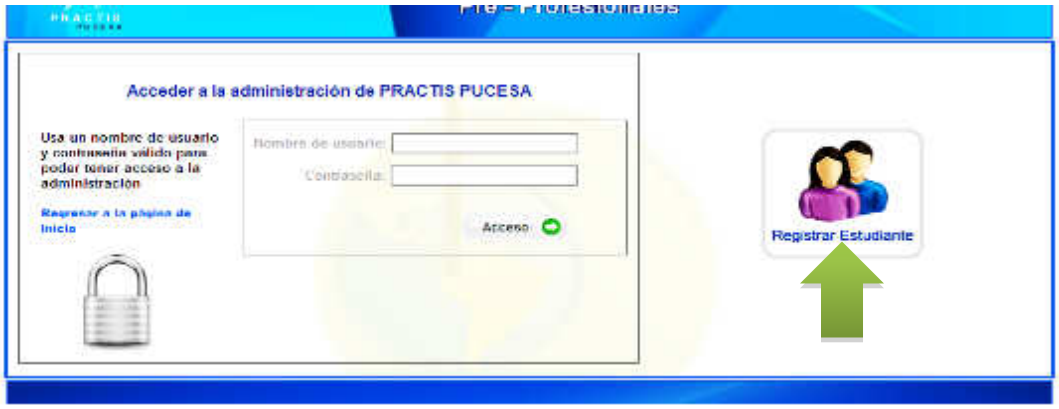


Ilustración 23: registrar estudiante

Elaborado por: Diego Medina

Luego le aparecerá el menú para que el estudiante ingrese sus datos personales y se cree un nombre de usuario y contraseña, terminamos el registro dándole clic en registrar:



Ilustración 24: Registrar datos estudiante

Elaborado por: Diego Medina

Luego aparecerá un mensaje de confirmación donde el estudiante tendrá que revisar su cuenta de Email para confirmar el registro en el sistema:



Ilustración 25: validación de cuenta del estudiante

Elaborado por: Diego Medina

Una vez confirmado el registro el estudiante podrá ingresar al sistema con su nombre de usuario y contraseña:

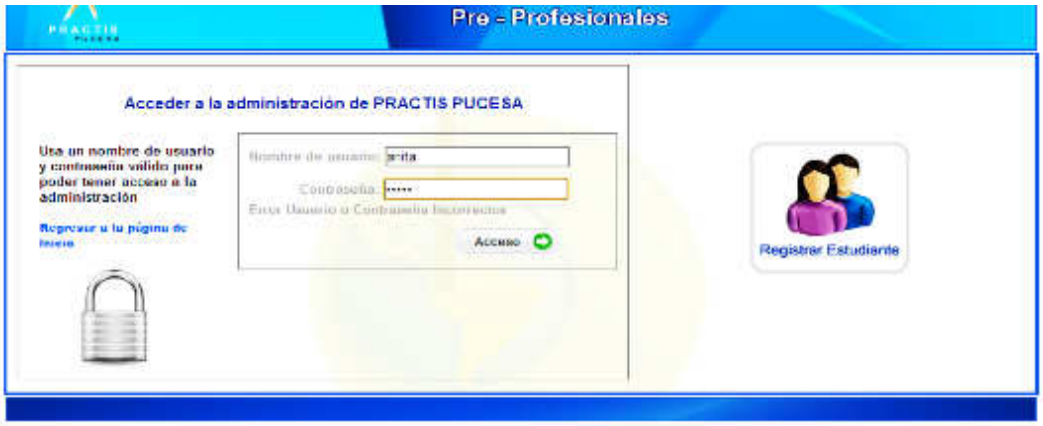


Ilustración 26: Verificación de validación de cuenta

Elaborado por: Diego Medina

Una vez que ingrese el nombre de usuario y la contraseña correctos, se encontrará un menú donde dispondrá de cuatro opciones:

- Editar Perfil
- Solicitudes
- Prácticas
- Ayuda



Ilustración 27: Menú estudiante

Elaborado por: Diego Medina

2.2. Editar perfil del estudiante

Al escoger la opción de **Editar Perfil** se va a mostrar un menú donde el estudiante podrá actualizar sus datos personales y cambiar la contraseña de su cuenta al finalizar los cambios en los datos daremos clic en actualizar, ya sea solo para actualizar los datos personales o solo cambiar la contraseña:

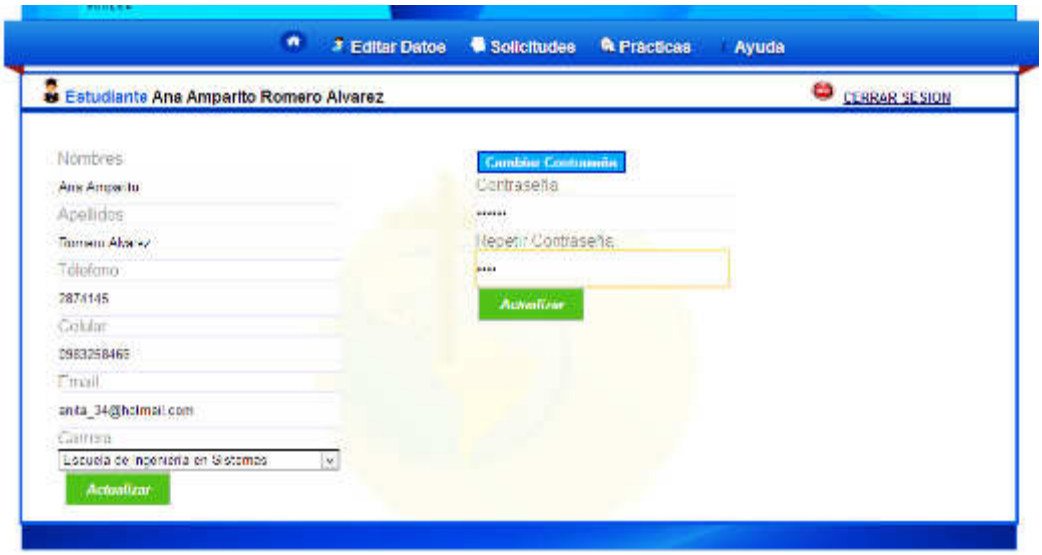


Ilustración 28: Menú editar perfil estudiante

Elaborado por: Diego Medina

2.3. Emitir, consultar y reimprimir solicitudes

Al escoger la opción de Solicitudes se va a mostrar un menú donde el estudiante podrá emitir, consultar y reimprimir solicitudes:



Ilustración 29: Menú solicitar prácticas

Elaborado por: Diego Medina

Dentro de la opción Nueva Solicitud el estudiante podrá emitir:

- Petición nueva Práctica
- Petición Cambio Empresa
- Petición Registro Tutor
- Formulario de Ingreso de datos tutor
- Reporte Mensual
- Aprobación de Horas Prácticas



Ilustración 30: Menú nueva solicitud

Elaborado por: Diego Medina

2.4. Petición de solicitud para realizar las prácticas en una empresa

Al escoger la opción de Petición Nueva Práctica se va a mostrar un menú donde el estudiante podrá emitir solicitudes solicitando al director se le conceda el permiso de realizar sus prácticas en una empresa, si el nombre de la empresa no aparece en la lista el estudiante podrá ingresar el nombre de la empresa:

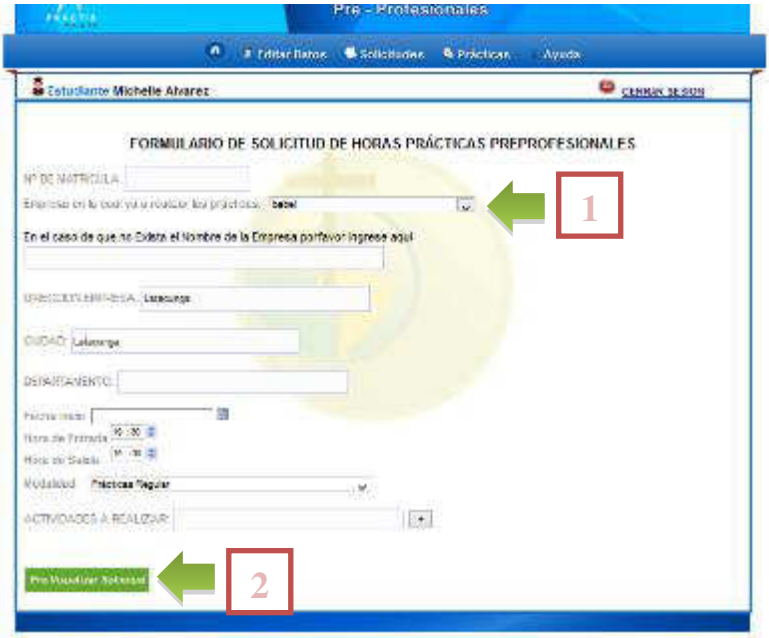


Ilustración 31: Menú nueva solicitud

Elaborado por: Diego Medina

Una vez ingresado el nombre de la empresa, pre-visualizáremos el formato de la solicitud dándole clic en "Pre-Visualizar Solicitud":



Ilustración 32: Vista previa de la solicitud

Elaborado por: Diego Medina

Si en el formato no está bien estructurado el detalle de la solicitud, el estudiante podrá modificar en la opción "**Editar detalle**", al finalizar la edición de detalle para guardar los cambios se dará clic en "**Aceptar**" y luego clic en **"Enviar**":

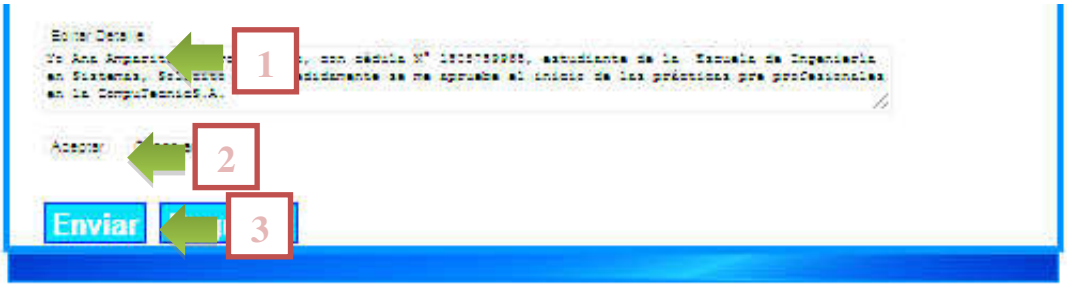


Ilustración 33: Edición del cuerpo de la solicitud

Elaborado por: Diego Medina

2.5. Emitir solicitudes para la aprobación de horas realizadas

Al escoger la opción de Aprobación de Horas Prácticas se va a mostrar un menú donde el estudiante podrá emitir solicitudes solicitando al director se le apruebe el número de horas realizadas en sus prácticas luego que el "**Tutor**" le haya aprobado el registro de actividades.

Una vez seleccionado el nombre de la empresa, pre-visualizáremos el formato de la solicitud dándole clic en "**Pre-Visualizar Solicitud":**

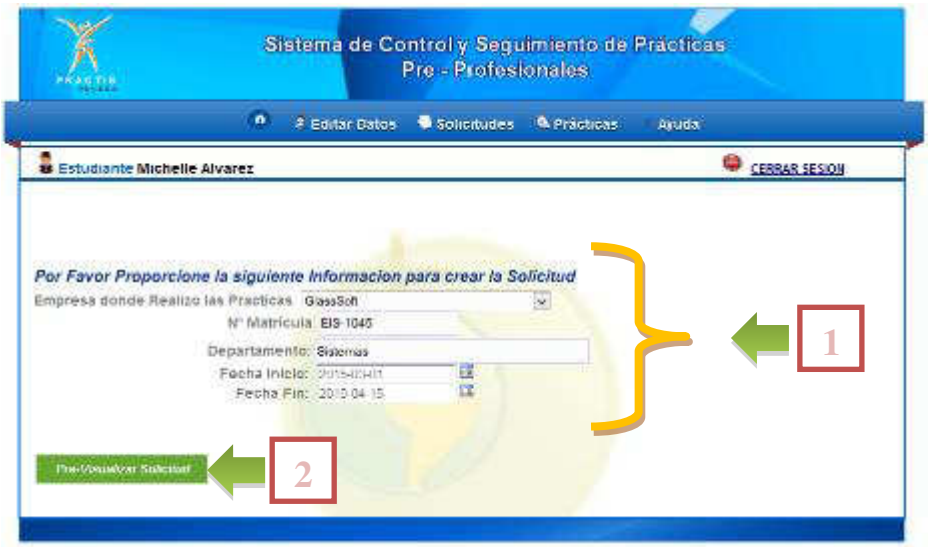


Ilustración 34: Pre visualizar solicitud

Elaborado por: Diego Medina



Ilustración 35: Vista previa solicitud

Elaborado por: Diego Medina

Si en el formato no está bien estructurado el detalle de la solicitud, el estudiante podrá modificar en la opción "Editar detalle", al finalizar la edición de detalle para guardar los cambios se dará clic en "Aceptar" y luego clic en "Enviar":

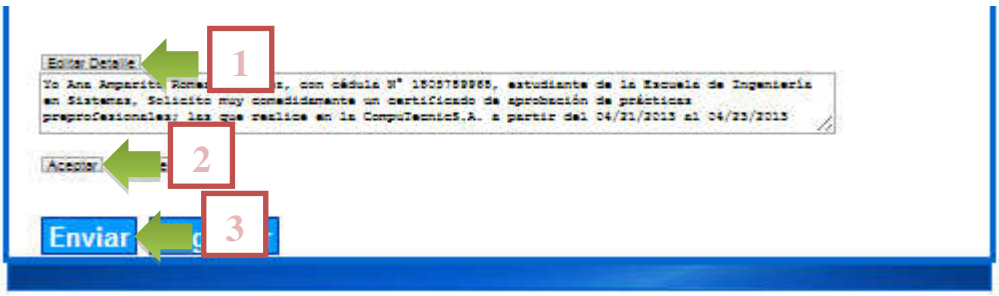


Ilustración 36: Editar cuerpo de la solicitud

Elaborado por: Diego Medina

2.6. Formulario de Ingreso de datos de Tutor

Al escoger la opción de Formulario de Ingreso de datos de Tutor se va a mostrar un menú donde el estudiante podrá imprimir el formato para que el tutor llene sus datos personales:



Ilustración 37: formulario ingresar datos tutor empresa

Elaborado por: Diego Medina

2.7. Petición registro de tutor en el sistema

Al escoger la opción de **Petición Registro Tutor** se va a mostrar un menú donde el estudiante podrá imprimir, solicitando el registro del **Tutor** en el sistema.

Si en el formato no está bien estructurado el detalle de la solicitud, el estudiante podrá modificar en la opción **"Editar detalle",** al finalizar la edición de detalle para guardar los cambios se dará clic en **"Aceptar"** y luego clic en **"Pre-visualizar Impresión"**

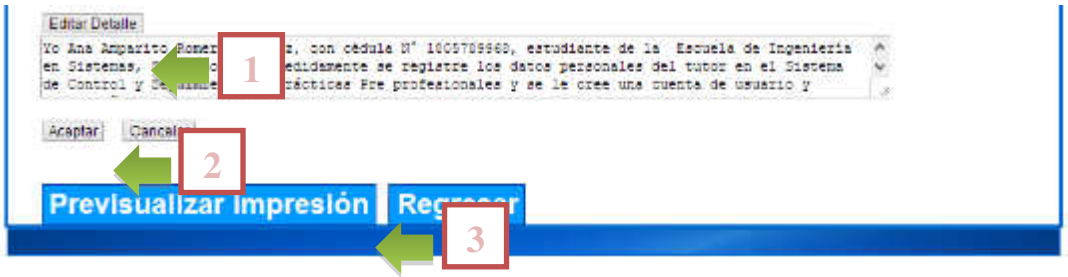


Ilustración 38: Pre visualizar solicitud

Elaborado por: Diego Medina

2.8. Informe mensual de actividades

Al escoger la opción de **Reporte Mensual** se va a mostrar un menú donde el estudiante podrá consultar e imprimir el informe mensual de actividades realizadas en el mes.



Ilustración 39: Reporte mensual de actividades

Elaborado por: Diego Medina



Ilustración 40: Pre-Visualizar Solicitud

Elaborado por: Diego Medina



Ilustración 41: Imprimir solicitud reporte mensual de actividades

Elaborado por: Diego Medina

2.9. Consultar y reimprimir solicitudes

Al escoger la opción de **Consultar y Reimprimir solicitudes** se va a mostrar un menú donde el estudiante podrá consultar, imprimir y verificar si se aprobó o no las solicitudes emitidas al **Director** tanto de petición de prácticas en una empresa y aprobación de horas realizadas:



Ilustración 42: Reimprimir solicitudes

Elaborado por: Diego Medina

Si el **Director** no aprueba la solicitud, el estudiante no podrá imprimir ninguno de estos dos tipos de solicitudes y tendrá que cambiar lo que se le describe en **observaciones**:



Ilustración 43: imprimir solicitudes

Elaborado por: Diego Medina



Ilustración 44: Imprimir solicitud aprobada

Elaborado por: Diego Medina

Al escoger la opción de **Prácticas** se va a mostrar un menú donde el estudiante podrá monitorear e imprimir el detalle de las prácticas registradas por el Tutor:



Ilustración 45: Imprimir detalle de práctica

Elaborado por: Diego Medina



Ilustración 46: Imprimir informe de actividades

Elaborado por: Diego Medina

MANUAL DEL DIRECTOR DE ESCUELA

Para ingresar al sistema deberá ingresar a la dirección http://app.pucesa.edu.ec:9030/, iniciando sesión con su nombre de usuario y contraseña que le asignó en el registro de usuario el administrador.



Ilustración 47: Inicio de sesión del director de escuela

Elaborado por: Diego Medina

Una vez que ingrese el nombre de usuario y la contraseña correctos, se encontrará un menú donde dispondrá de tres opciones:

- Editar Perfil
- Solicitudes Petición Nuevas Prácticas
- Solicitudes Aprobación Nuevas practicas
- Solicitudes Cambio de Entidad
- Reportera
- Registrar Tutor
- Asignar estudiante a Tutor Docente

3.1. Aprobar solicitudes emitidas por los estudiantes

Al escoger la opción de Solicitudes Petición Nuevas Prácticas/ Solicitudes Aprobación Nuevas prácticas se va a mostrar un menú donde el director podrá aprobar o no aprobar los dos tipos de solicitud emitida por los estudiantes dándole clic en revisar solicitud:



Ilustración 48: Inicio de sesión del director de escuela

Elaborado por: Diego Medina

Si en el formato no está bien estructurado el detalle de la solicitud, el director podrá detallar una obcecación y luego darle clic en "NO APROBADO" para que el estudiante realice los cambios, de no ser así daremos clic en "APROBADO":



Ilustración 49: Lista de solicitudes

Elaborado por: Diego Medina

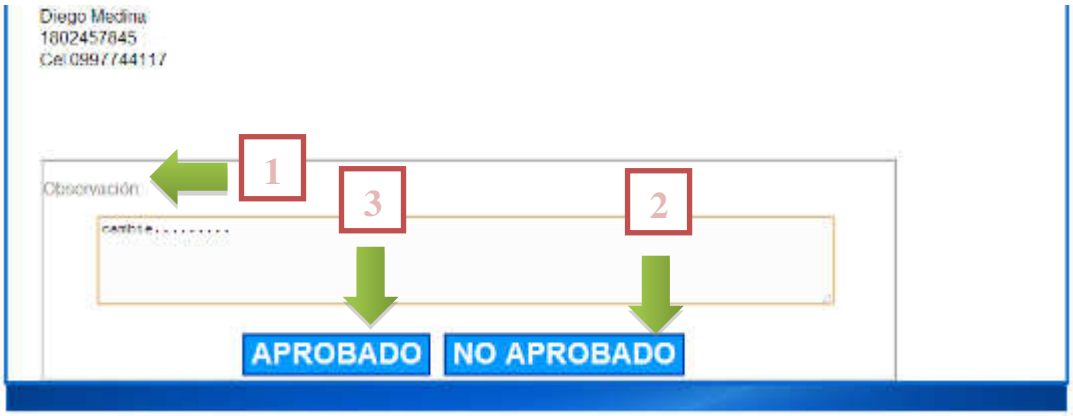


Ilustración 50: Aprobar o no una solicitud

Elaborado por: Diego Medina

3.2. Registrar Tutor empresa y docente

Al escoger la opción de Registrar tutor se va a mostrar un menú donde el director podrá registrar al Tutor con el formulario de registro Tutor y la solicitud de petición de registro de tutor emitidas por el estudiante:

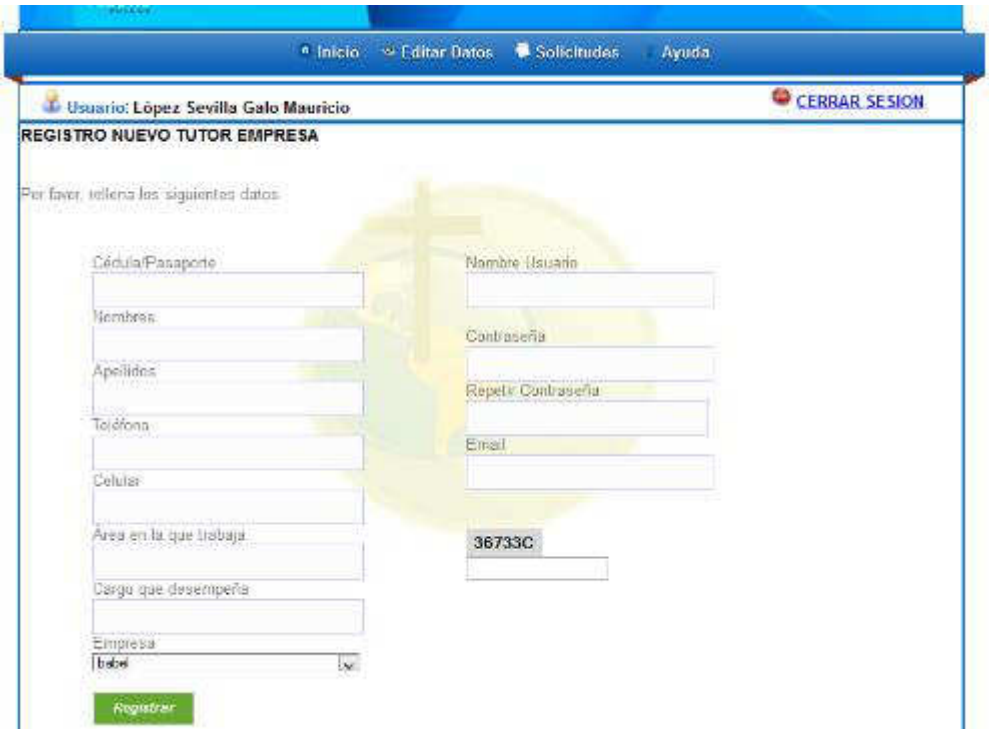


Ilustración 51: Registro tutor empresa

Elaborado por: Diego Medina

Una vez que el Director registra los datos del Tutor el sistema le enviará automáticamente a la cuenta del Email del tutor el nombre de usuario y contraseña que el director le creo:



Ilustración 52: Ingreso de datos tutor empresa

Elaborado por: Diego Medina

El sistema te emite un mensaje de confirmación de registro:

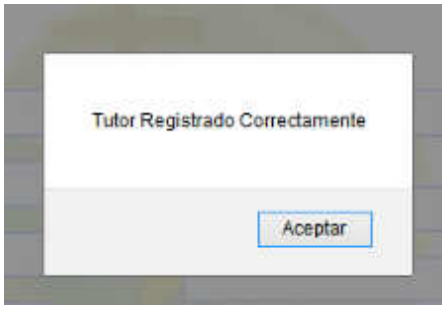


Ilustración 53: Confirmación de registro

Elaborado por: Diego Medina

3.3. Reportería

En este reporte el director pude ver a los estudiantes que están realizando prácticas y los que han finalizado las prácticas.

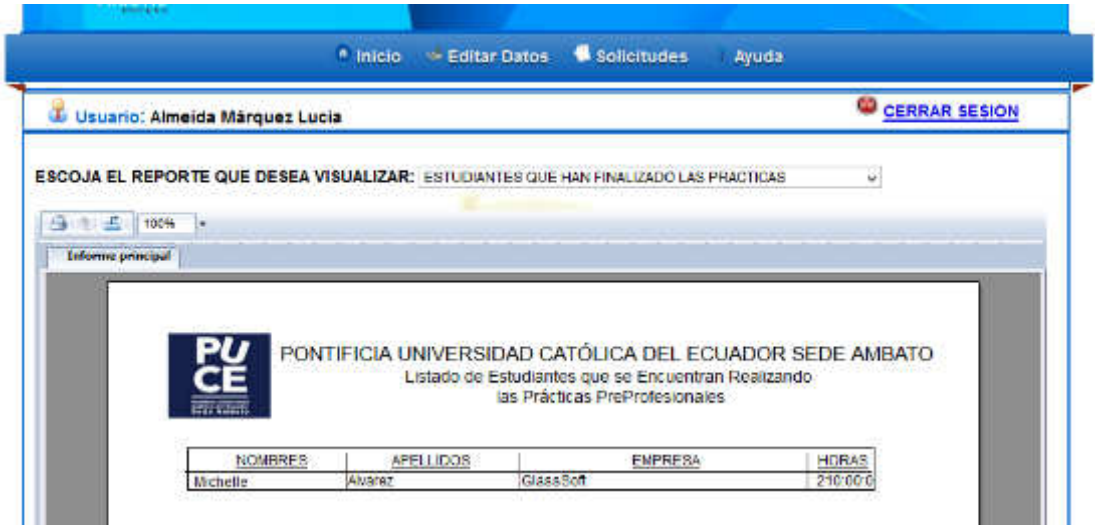


Ilustración 54: Lista de estudiantes que han finalizado prácticas

Elaborado por: Diego Medina



Ilustración 55: Lista de estudiantes realizando prácticas

Elaborado por: Diego Medina

MANUAL DEL TUTOR EMPRESA Y DOCENTE

Para ingresar al sistema deberá ingresar a la dirección http://app.pucesa.edu.ec:9030/, iniciando sesión con su nombre de usuario y contraseña que el sistema le envió a su cuenta de email.



Ilustración 56 : Inicio de sesión de tutor empresa y docente

Elaborado por: Diego Medina

Una vez que ingrese el nombre de usuario y la contraseña correctos, se encontrará un menú donde dispondrá de cinco opciones:

- Editar Perfil
- Estudiantes
- Prácticas
- Evaluación de Prácticas
- Ayuda

4.1. Editar perfil

Al escoger la opción de Editar Perfil se va a mostrar un menú donde el tutor podrá actualizar sus datos personales y cambiar la contraseña de su cuenta al finalizar los cambios en los datos daremos clic en actualizar, ya sea solo para actualizar los datos personales o solo cambiar la contraseña:



Ilustración 57: Editar perfil

Elaborado por: Diego Medina

4.2. Registrar estudiante a ser tutorado

Al escoger la opción de Estudiantes se va a mostrar un menú donde el tutor podrá registrar a los estudiantes que van a ser tutorados dándole clic en **"AQUI":**



Ilustración 58: Registrar estudiante a ser tutorado

Elaborado por: Diego Medina

Al dar clic me aparecerá el listado de estudiantes inscritos en esa empresa, dándole clic en añadir:

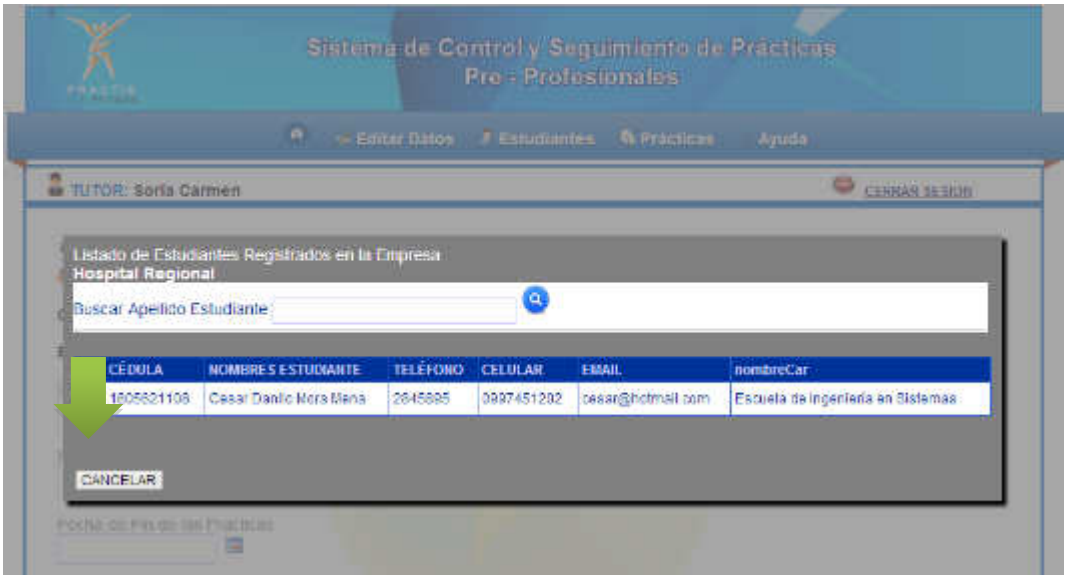


Ilustración 59: Lista de estudiantes registrados en una empresa

Elaborado por: Diego Medina

Si no es así aparecerá el siguiente mensaje:



Ilustración 60: Lista de estudiantes no registrados en una empresa

Elaborado por: Diego Medina

Luego el tutor registrará al estudiante ingresando el cargo que el estudiante va a desempeñar, la fecha de inicio de actividades y la fecha de fin de actividades, dándole clic en confirmar registro:



Ilustración 61: Registro de inicio y fin de prácticas

Elaborado por: Diego Medina

Una vez registrado el estudiante constará en la lista de registro de estudiantes confirmados:



Ilustración 62: Lista de estudiantes registrados

Elaborado por: Diego Medina

4.3. Restirar asistencia y actividades del estudiante

Al escoger la opción de Prácticas se va a mostrar un menú donde el tutor podrá registrar las actividades realizadas por los estudiantes, para registrar la actividad del estudiante el tutor seleccionara al estudiante dándole clic en añadir:



Ilustración 63: Seleccionar estudiante

Elaborado por: Diego Medina

Y obtendremos la siguiente ventana donde el tutor ingresará la fecha de la práctica, hora de entrada, hora de salida y actividad, para guardar el registro le dará clic en "REGISTRAR":



Ilustración 64: Registro de actividad del estudiante

Elaborado por: Diego Medina

De igual forma el tutor podrá editar los datos de las actividades ingresadas en días anteriores a la fecha actual dándole clic en **Editar** para guardar los cambios le dará clic en **"Actualizar":**



Ilustración 65: Registro guardado

Elaborado por: Diego Medina

4.4. Evaluación de prácticas tutor docente

Al escoger la opción de Evaluaciones de prácticas se va a mostrar un menú donde el tutor docente podrá evaluar las actividades realizadas por los estudiantes:



Ilustración 66: Evaluación prácticas

Elaborado por: Diego Medina

Luego para realizar la evaluación dar clic en Evaluar:

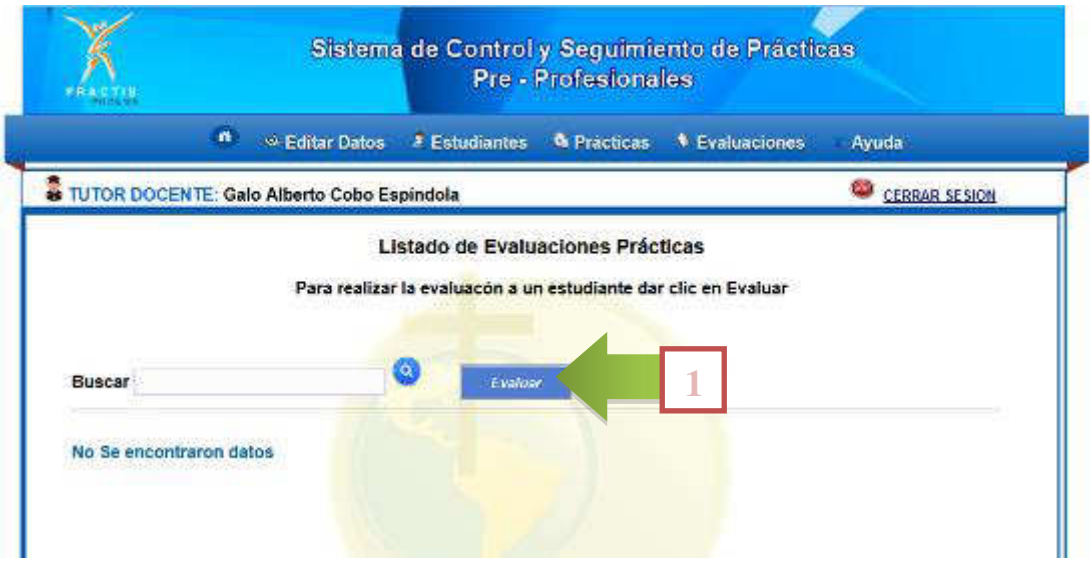


Ilustración 67: Menú evaluación prácticas

Elaborado por: Diego Medina

De igual forma escogemos el nombre del estudiante dando clic en la lista, y de esta forma el tutor empezará a evaluar los diversos aspectos, al terminar dará clic en Registrar:



Ilustración 68: Registrar evaluación

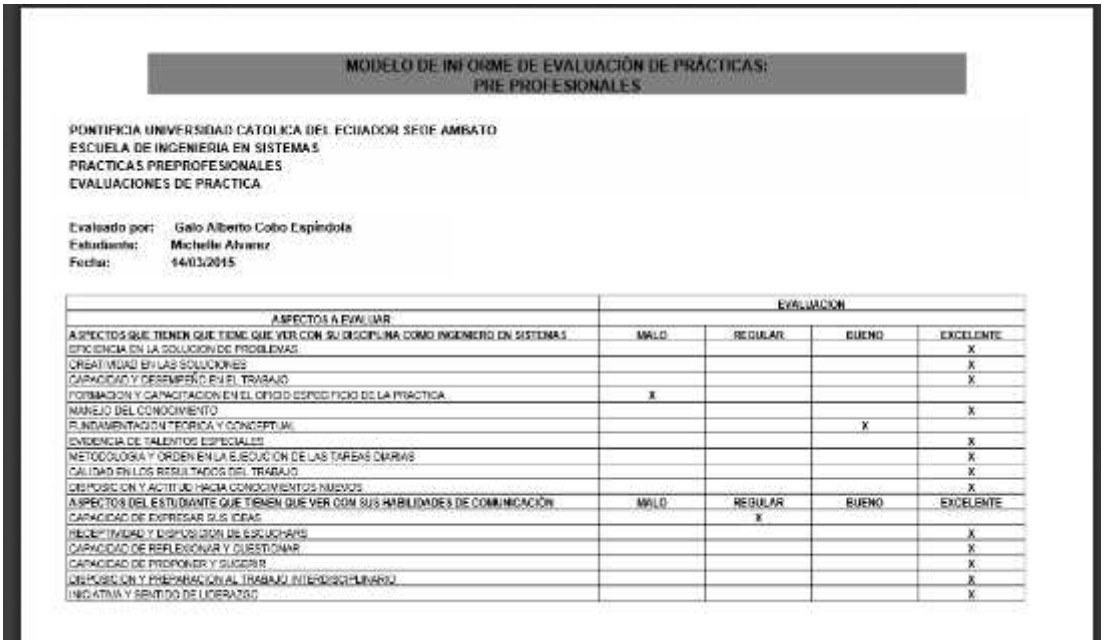
Elaborado por: Diego Medina

Finalmente el tutor docente podrá imprimir la evaluación:



Ilustración 69: Imprimir evaluación

Elaborado por: Diego Medina



MODELO DE INFORME DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS: PRE PROFESIONALES

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE AMBATO
ESCUELA DE INGENIERIA EN SISTEMAS
PRACTICAS PREPROFESIONALES
EVALUACIONES DE PRACTICA

Evaluado por: Galo Alberto Cobo Espíndola
Estudiante: Michelle Alvarez
Fecha: 14/03/2015

	EVALUACION			
ASPECTOS A EVALUAR				
ASPECTOS QUE TIENEN QUE TIENE QUE VER CON SU DISCIPLINA COMO INGENIERO EN SISTEMAS	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
EFICIENCIA EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS				X
CREATIVIDAD EN LAS SOLUCIONES				X
CAPACIDAD Y DESEMPEÑO EN EL TRABAJO				X
FORMACION Y CAPACITACION EN EL CAMPO ESPECIFICO DE LA PRACTICA	X			
MANEJO DEL CONOCIMIENTO				X
FUNDAMENTACION TEORICA Y CONCEPTUAL			X	
EVIDENCIA DE TALENTOS ESPECIALES				X
METODOLOGIA Y ORDEN EN LA EJECUCION DE LAS TAREAS DIARIAS				X
CALIDAD EN LOS RESULTADOS DEL TRABAJO				X
DISPOSICION Y ACTITUD HACIA CONOCIMIENTOS NUEVOS				X
ASPECTOS DEL ESTUDIANTE QUE TIENEN QUE VER CON SUS HABILIDADES DE COMUNICACIÓN	MALO	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
CAPACIDAD DE EXPRESAR SUS IDEAS		X		
RECEPTIVIDAD Y DISPOSICION DE ESCUCHARS				X
CAPACIDAD DE REFLEXIONAR Y CUESTIONAR				X
CAPACIDAD DE PROPONER Y SUGERIR				X
DISPOSICION Y PREPARACION AL TRABAJO INTERDISCIPLINARIO				X
INICIATIVA Y SENTIDO DE LIDERAZGO				X

Ilustración 70: Resultado de la evaluación

Elaborado por: Diego Medina

MANUAL DE LA SECRETARIA

Para ingresar al sistema deberá ingresar a la dirección http://app.pucesa.edu.ec:9030/, iniciando sesión con su nombre de usuario y contraseña que le asignó en el registro de usuario el administrador.

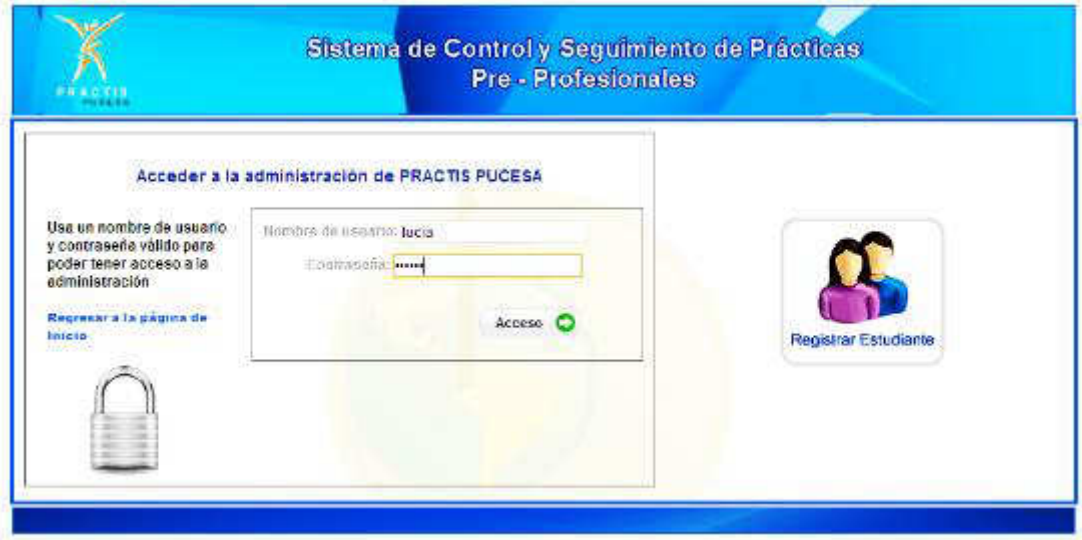


Ilustración 71: Inicio de sesión de la secretaria

Elaborado por: Diego Medina

Una vez que ingrese el nombre de usuario y la contraseña correctos, se encontrará un menú donde dispondrá de tres opciones:

- Editar Perfil
- Prácticas
- Empresas
- Ayuda



Ilustración 72: Menú secretaria

Elaborado por: Diego Medina

5.1. Consultar el número de horas de un estudiante

Al escoger la opción de **Prácticas** se va a mostrar un menú donde la secretaria podrá ingresar el número de cedula del estudiante y consultar cuantas horas tiene realizadas un estudiante y en qué empresa, dándole clic en consultar:



Ilustración 73: Buscar estudiante

Elaborado por: Diego Medina



Ilustración 74: Número de horas realizadas por el estudiante

Elaborado por: Diego Medina

5.2. Registrar, buscar, eliminar, actualizar y aprobar el nombre una empresa

Al escoger la opción de Empresas se va a mostrar un menú donde el administrador podrá registrar, buscar, eliminar y actualizar datos de las empresas:



Ilustración 75: Gestionar empresa

Elaborado por: Diego Medina

Para registrar una empresa damos clic en agregar:



Ilustración 76: Registrar empresa

Elaborado por: Diego Medina

Ingresamos los datos de la Empresa:



Ilustración 77: Ingresar datos empresa

Elaborado por: Diego Medina

Finalmente dar clic en guardar:



Ilustración 78: guardar datos empresa

Elaborado por: Diego Medina

Y de esta forma queda registrado el nombre de la nueva empresa en el sistema:

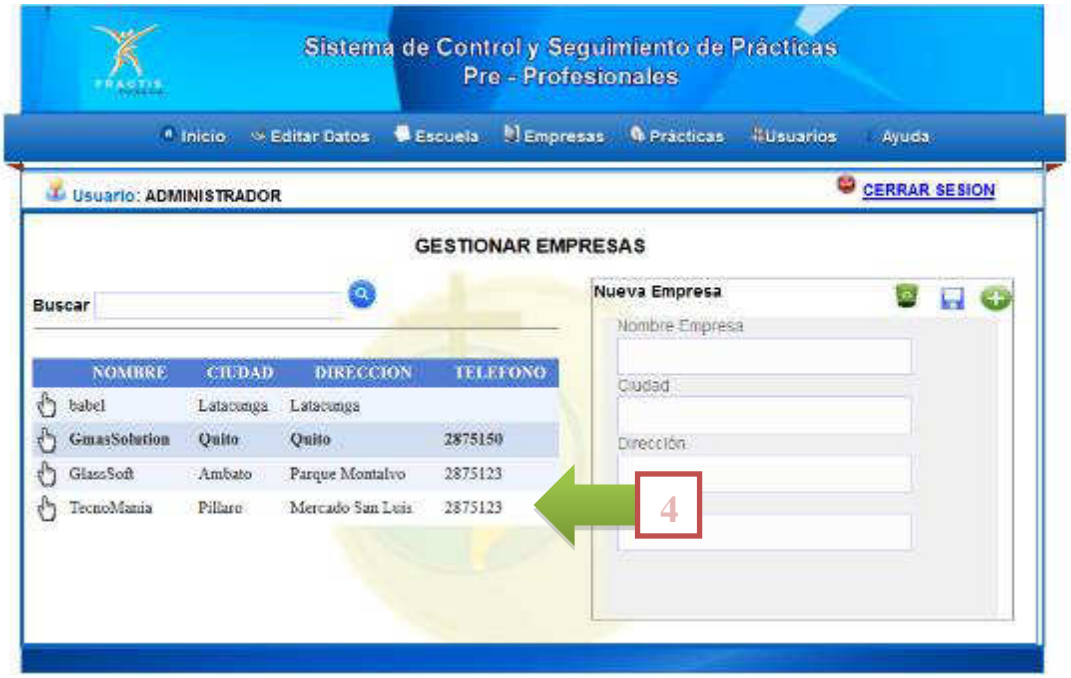


Ilustración 79: Empresa registrada

Elaborado por: Diego Medina