SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA ASIGNACIÓN DE TUTORÍAS DE LA FACULTAD TECNOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

EDWAR ALEJANDRO GONZALEZ CERQUERA

JUAN CARLOS SUAREZ GARCÍA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS,
BOGOTÁ DC
2015

SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA LA ASIGNACIÓN DE TUTORÍAS DE LA FACULTAD TECNOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

EDWAR ALEJANDRO GONZALEZ CERQUERA
20112078012

JUAN CARLOS SUAREZ GARCÍA
20112078033

PROYECTO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS

MODALIDAD: PROYECTOS CIENTÍFICOS Y COMUNITARIOS

TUTOR:
ROCIO RODRIGUEZ GUERRERO
INGENIERA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍA EN SISTEMATIZACIÓN DE DATOS,
BOGOTÁ DC
2015

Nota de Aceptación

_____

_____

_____

_____

ING. ROCIO RODRIGUEZ GUERRERO

_____

ING. CARLOS ALBERTO VANEGAS

_____

ING. SONIA ALEXANDRA PINZON NUÑEZ

Bogotá Dc 14 de Octubre de 2015

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN **9**
1. FASE DE INICIO **10**
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 10
1.1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA 10
1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 11
1.2 JUSTIFICACIÓN 11
1.3 OBJETIVOS 12
1.3.1 OBJETIVO GENERAL 12
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 12
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES 12
1.4.1 ALCANCES 12
1.4.2 LIMITACIONES 13
1.5 MARCO DE REFERENCIA 13
1.5.1 MARCO HISTÓRICO 13
1.5.2 MARCO TEÓRICO 15
1.5.3 MARCO CONCEPTUAL 19
1.6 FACTIBILIDAD 23
1.6.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA 23
1.6.2 FACTIBILIDAD OPERATIVA 23
1.6.3 FACTIBILIDAD LEGAL 23
1.6.4 FACTIBILIDAD ECONÓMICA 23
1.7 REQUERIMIENTOS 25
1.7.1 FUNCIONALES 25
1.7.2 NO FUNCIONALES 25
1.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 26
2 FASE DE ELABORACION **27**
2.1 MODELO DEL NEGOCIO 27

2.2 DEFINICION DE ACTORES.....27
2.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....28
2.4 DOCUMENTACION CASOS DE USO.....29
2.5 MODELO DEL DOMINIO.....34
3 FASE DE CONSTRUCCION.....35
3.1 DIAGRAMA DE CLASES.....35
3.2 DIAGRAMA ENTIDAD – RELACION.....36
3.3 DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....37
3.4 DIAGRAMAS DE ESTADO.....41
3.5 DIAGRAMAS DE COMUNICACIÓN.....42
3.6 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.....44
4 FASE DE IMPLEMENTACION.....51
4.1 DIAGRAMA DE COMPONENTES.....51
4.2 DIAGRAMA DE PAQUETES.....51
4.3 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.....53
4.4 PRUEBAS DEL SISTEMA.....54
CONCLUSIONES.....61
RECOMENDACIONES.....62
GLOSARIO.....63
BIBLIOGRAFIA.....64

LISTA DE TABLAS

TABLA 1 - RECURSOS DESARROLLO.....24
TABLA 2 - RECURSOS HUMANOS.....24
TABLA 3 - RECURSOS FISICOS.....24
TABLA 4 - TOTAL PRESUPUESTO.....24
TABLA 5 - DEFINICION ACTORES 27
TABLA 6 - CASO DE USO (VER TUTORÍAS).....29
TABLA 7 - CASO DE USO (INSCRIBIRSE A TUTORIA) 30
TABLA 8 - CASO DE USO (AGREGAR TUTORIA).....30
TABLA 9 - CASO DE USO (AGREGAR DUDA) 31
TABLA 10 - CASO DE USO (RESPONDER DUDA) 32
TABLA 11 - CASO DE USO (AGREGAR CONTENIDO).....32
TABLA 12 - CASO DE USO (AGREGAR ARCHIVOS).....33
TABLA 13 - CASO DE USO (ELIMINAR TUTORIA).....34

LISTA DE GRÁFICAS

ILUSTRACIÓN 1 – DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAL.....28
ILUSTRACIÓN 2 - MODELO DEL DOMINIO.....34
ILUSTRACIÓN 3 - DIAGRAMA DE CLASES.....35
ILUSTRACIÓN 4 - DIAGRAMA ENTIDAD – RELACION.....36
ILUSTRACIÓN 5 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (AGREGAR CONTENIDO).....37
ILUSTRACIÓN 6 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (AGREGAR DUDA) 38
ILUSTRACIÓN 7 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (AGREGAR TUTORIA).....38
ILUSTRACIÓN 8 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (ELIMINAR TUTORIA).....39
ILUSTRACIÓN 9 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (INSCRIBIRSE A TUTORIA)....39
ILUSTRACIÓN 10 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (Ver Contenido Tutoria) 40
ILUSTRACIÓN 11 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (Ver Y Responder Preguntas)40
ILUSTRACIÓN 12 - DIAGRAMA DE ESTADO (TUTORÍA).....41
ILUSTRACIÓN 13 - DIAGRAMA DE ESTADO (USUARIO) 41
ILUSTRACIÓN 14 - DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN (Agregar Contenido).....42
ILUSTRACIÓN 15 - DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN (AGREGAR DUDA).....42
ILUSTRACIÓN 16 - DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN (AGREGAR TUTORIA) ..43
ILUSTRACIÓN 17 - DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN (ELIMINAR TUTORIA) ...43
ILUSTRACIÓN 18 - DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN (Inscribirse A Tutoria) 43
ILUSTRACIÓN 19 - - DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN (RESPONDER DUDA) .43
ILUSTRACIÓN 20 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (AGREGAR CONTENIDO) .44
ILUSTRACIÓN 21 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (AGREGAR DUDA) 45
ILUSTRACIÓN 22 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (AGREGAR TUTORIA).....46
ILUSTRACIÓN 23 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (ELIMINAR TUTORIA).....47
ILUSTRACIÓN 24 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (Inscribirse A Tutoria).....48
ILUSTRACIÓN 25 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (Ver Contenido Tutoria) 49
ILUSTRACIÓN 26 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (VerResponder Preguntas) .50
ILUSTRACIÓN 27 - DIAGRAMA DE COMPONENTES.....51
ILUSTRACIÓN 28 - DIAGRAMA DE PAQUETES (FUENTES) 52
ILUSTRACIÓN 29 - DIAGRAMA DE PAQUETE (WEB PAGES).....52
ILUSTRACIÓN 30 - DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.....53

LISTA DE ANEXOS

ANEXOS 1 - DIAGRAMAS DE SECUENCIA 65
ANEXOS 2 - DIAGRAMAS DE COLABORACION.....67
ANEXOS 3 - DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.....69
ANEXOS 4 - REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.....72
ANEXOS 5 - MANUAL DE USUARIO TUTOR 73
ANEXOS 6 - MANUAL DE USUARIO ESTUDANTE.....86

INTRODUCCIÓN

El siguiente proyecto se elabora y se contextualiza la construcción en modalidad de proyectos científicos y comunitarios con el título *"Sistema de información web para la asignación de tutorías de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas"* como requisito para optar por el título de tecnólogo en sistematización de datos.

Se determina en este documento el proceso de desarrollo del sistema web como una solución tecnológica al problema planteado, con base en la investigación realizada sobre la problemática que existe en la universidad sobre la deserción académica, se recopilo las diferentes soluciones tecnológicas aplicadas en las distintas instituciones educativas tanto nacionales como internacionales que apoyan al estudiantado a mejorar su aprendizaje y disminuir su deserción.
Además se describe el análisis y desarrollo del sistema de información "SIAT" pasando por los objetivos, justificación, alcances y limitaciones, marco referencial, estudio de factibilidad hasta llegar al cronograma de actividades, que estructuran y direccionan el avance del proyecto, asimismo, se aplica todos los conocimientos adquiridos durante la formación académica.

Como propósito final se espera tomar como referencia la implementación de una forma institucional y ejecución del sistema de información "SIAT" en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas sede Facultad Tecnológica, con el fin de ver resultados aceptables y llevarlo a un sistema que se adapte al cambio educativo.

1. FASE DE INICIO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

En la Universidad Distrital Francisco José de Caldas Facultad Tecnológica un estudiante en el transcurso del semestre presenta circunstancias que de una forma en particular lo afecta en ámbitos académicos, ya sea por falta de conocimiento en el tema visto o a tratar, tiempos cruzados, dudas – inquietudes u otros efectos internos-externos, los cuales necesitan de una asesoría u orientación de forma de acompañamiento académico por parte de un tutor en particular.

A causa de estas circunstancias los estudiantes, sin importar el semestre en el que se encuentran se ven afectados por estas situaciones. Los estudiantes nuevos que no están tan familiarizados sobre que asesorías u orientaciones pueden recibir de parte de los tutores, también sucede que los estudiantes desean y quieren promover o pertenecer a espacios académicos (Grupos de Investigación, Eventos, etc..) y no encuentran un direccionamiento o disposición propia, que permita la participación y desarrollo académico, de igual forma hay estudiantes que se encuentran en el desarrollo de una propuesta para trabajo de grado, pero en ese momento no cuentan con los suficientes argumentos para determinar la viabilidad y factibilidad de la propuesta, por causa de la carga académica no les es favorable una tutoría, asesoría u orientación en el tema.

Al igual que los estudiantes, los tutores también tienen diferentes factores que no les permite de una forma factible brindar estas asesorías y acompañamientos académicos a los estudiantes; como resultado de estas circunstancias los estudiantes no optan por tomar estas tutorías y se ven afectados en sus formaciones académicas. Aunque existe un procedimiento de tutorías en la Universidad Distrital FJC[1], no hay una solución tecnológica que permita de una forma factible, organizada y optima, el correspondiente proceso de asesoría y acompañamiento académico a estudiantes mediante un sistema web en donde se

[1] UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, Plan de trabajo para la disminución de la deserción y fracaso académico, Disponible en Internet: <<http://www.udistrital.edu.co:8080/c/document_library/get_file?uuid=cb914d70-8b7c-4075-8e25-79cfa192b3f0&groupId=13925>>, consultado el 21 de abril de 2014.

permita la asignación de tutorías, ya que la mayoría de estudiantes no pueden por motivos externos tener una tutoría presencial.

1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo apoyar el trámite de tutorías, monitorias y acompañamiento académico que realiza la Universidad Distrital en la Facultad Tecnológica permitiendo a los estudiantes un seguimiento óptimo de su aprendizaje?

1.2 JUSTIFICACIÓN

El proyecto curricular de Sistematización de datos de la Universidad Distrital tiene como objetivo brindar principios éticos y sentido de responsabilidad, formando con conocimientos teóricos y prácticos suficientes para el análisis, desarrollo y adaptación de soluciones tecnológicas computacionales como agentes de cambio en beneficio de la sociedad colombiana.

En este caso el desarrollo del sistema SIIAT-FTTE (“Sistema de información para la Asignación De Tutorías de la Facultad Tecnológica”) se proyecta como una herramienta tecnológica que proporcione un apoyo a la interacción comunicativa y colaborativa entre estudiantes y tutores, por medio de diversos contenidos: (Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales).

Se pretende que los estudiantes de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital FJC, mediante esta herramienta tecnológica accedan y soliciten de una forma oportuna y organizada la asignación de una tutoría, permitiendo así un espacio (Virtual-Presencial) donde el estudiante pueda contar con asesorías y acompañamiento académico de los diferentes docentes y monitores de todas las carreras curriculares de la facultad Tecnológica.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un Sistema de Información web para Asignación de Tutorías (SIAT), que permita la comunicación y acompañamiento académico entre estudiantes, tutores y docentes en los proyectos curriculares de la Facultad Tecnológica De La Universidad Distrital FJC.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar la interfaz gráfica que permita el acceso a los módulos y elementos de los requerimientos del sistema de información
- Diseñar la base de datos que permita la gestión de registros (Roles-Contenidos) y garantizar la exactitud e integridad de la información.
- Desarrollar el módulo de contenido y seguimiento que permita las gestiones correspondientes a cada actor (Estudiantes, Tutores, Administradores).
- Desarrollar el módulo de comunicación que permita el acompañamiento académico entre estudiantes, Docentes y tutores.
- Desarrollar el módulo de área de notificaciones que permita informar las interacciones entre los actores (Estudiantes, Tutores, Administradores).

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 ALCANCES

Este Sistema de Información web será un prototipo que se implementará en la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital FJC y se espera tener una cobertura en las otras facultades.

El sistema contara con las siguientes operaciones que apoyan el trámite de tutorías y monitorias:

- Gestionar las herramientas de apoyo para el acompañamiento académico.

- Implementar y desarrollar nuevas soluciones para la disminución de la deserción académica.
- Incentivar la comunicación colaborativa entre tutores y estudiantes de forma extracurricular.

1.4.2 LIMITACIONES

- El sistema de información se desarrollara como una herramienta de apoyo para tutores y estudiantes que conforman la comunidad académica de la Facultad Tecnológica de la Universidad Distrital FJC.
- El sistema no pretende ser una dependencia de los espacios académicos de forma evaluativa.
- El material suministrado será supervisado y validado por los tutores y/o administradores del sistema.

1.5 MARCO DE REFERENCIA

1.5.1 MARCO HISTÓRICO

Diferentes universidades nacionales e internacionales han comenzado a implementar soluciones tecnológicas de forma metodológica para cubrir y apoyar a los estudiantes en su formación profesional.

Por lo tanto es evidente el interés de las universidades de apoyar a los estudiantes por medio de tutorías y tecnologías aplicando diferentes espacios físicos y virtuales con el fin de aumentar la calidad y motivación académica además de disminuir la deserción estudiantil.

Se hace referencia a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo en México, la cual cuenta con un sistema web de información de tutorías y asesorías académicas con el fin de gestionar la información generada con respecto a las tutorías y asesorías académicas.

SISTEMA DE INFORMACION DE TUTORIAS Y ASESORIAS ACADEMICAS DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
Autor: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (MEXICO).

¿Qué es?

Es un Sistema de Información web que tiene como objetivo brindar a los estudiantes de institutos y escuelas superiores de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo una orientación y asesoría académica, psicológica y pedagógica durante su formación profesional[2].

¿Qué hace?

Este Sistema de Información web Organiza y da seguimiento a la información generada por las escuelas e institutos respecto a la tutoría y asesoría académica. Al entrar a la aplicación se identifica el rol que va cumplir el usuario para interactuar con el sistema, al entrar, se encontraran los siguientes módulos: Dirección de Tutorías, Coordinación Institucional de tutorías, Tutor coordinador del programa educativo, Tutor, Asesor académico y Estudiante. Cada uno de estos módulos está destinado para el trabajo de determinadas áreas. El coordinador de Tutorías es el responsable de realizar acciones tutoriales encaminadas al acompañamiento, orientación y guía al estudiante al inicio y durante su permanencia en la Universidad, es decir, puede gestionar a los estudiantes tutorados, tutores de cada programa educativo y reportes de asesorías.

El tutor coordinador del programa educativo puede al igual que el coordinador de tutorías realizar acciones de asesorías académicas, como agregar estudiantes o nuevas tutorías. El tutor y asesor académico pueden en el sistema de información asignar su disponibilidad de horario, consultar a los estudiantes a cargo como también gestionar la tutoría que está realizando. Como estudiante se puede consultar las citas programadas que se van a realizar con el tutor o asesor académico con el fin de validar el seguimiento de apoyo estudiantil por parte de tutores.

[2] UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO, Dirección de comunicación social, Implementa UAEH programa de tutorías en escuelas e institutos, En: Boletín electrónico informativo No. 00912, Disponible en Internet: <<http://www.uaeh.edu.mx/inicio/gnote.php?id=4548>>, consultado el 21 de abril de 2014.

¿En qué se diferencia el sistema de información de Tutorías y Asesorías de la Universidad del Estado de Hidalgo con el proyecto planteado?

El sistema de información de Tutorías y Asesorías de la Universidad del Estado de Hidalgo busca optimizar, organizar y dar seguimiento a los estudiantes con respecto a la tutoría y asesoría académica, mientras que el proyecto planteado para la Universidad Distrital FJC Facultad Tecnológica busca brindar un apoyo a la comunicación y acompañamiento académico entre estudiantes y tutores, es decir, que por medios tecnológicos que nos brinda la web llevar a cabo un seguimiento al estudiante tanto de forma asincrónica como sincrónica.

1.5.2 MARCO TEÓRICO

La Universidad Distrital FJC tiene un plan de trabajo para la disminución de la deserción universitaria (versión enero 2011)[3] donde el fracaso académico es el tema principal, ya que es un fenómeno causado por estructuras complejas, vinculadas a condiciones familiares, socioeconómicas, culturales, y académicas, entre otras. Como medida emergente, se hace necesario organizar desde diversos escenarios de la Universidad Distrital FJC las herramientas que permitan incidir en los diferentes factores determinantes del desarrollo de los individuos que afectan su rendimiento académico. Unas de las herramientas que tiene la Universidad Distrital FJC es la Tutoría Docente que hace correspondencia con el artículo 96 del estatuto estudiantil[4] , en donde los proyectos curriculares se encargan de la estructuración de las actividades de Tutoría para los estudiantes que se encuentran en situación de riesgo, además, los docentes de planta deberán optimizar la atención a estudiantes mediante la publicación de sus horarios de atención y tutorías, esto conlleva a realizar herramientas de apoyo educativas como el uso de una Educación virtual[4] que permitan la interacción y apoyo, extra clase y fuera del aula entre los estudiantes y los docentes. La Universidad Distrital hace uso de Moodle para realizar actividades de tipo aula virtual, sin embargo, esta plataforma no es utilizada como complemento a las tutorías extracurriculares[4].

---

[3] UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, Plan de trabajo para la disminución de la deserción y fracaso académico, Disponible en Internet: <<http://www.udistrital.edu.co:8080/c/document_library/get_file?uuid=cb914d70-8b7c-4075-8e25-79cfa192b3f0&groupId=13925>>, consultado el 21 de abril de 2014.

[4] Moodle, Facultad Tecnológica Universidad Distrital, Disponible en Internet: <<http://tecnologica.udistrital.edu.co/moodle/login/index.php>> consultado el 21 de abril de 2014.

El uso de nuevas tecnologías para tutorías es bien visto por Universidades que ya han implementado soluciones tecnológicas en el exterior, como la universidad Nacional de Educación a Distancia de España en Madrid[5] que tiene un servicio de tutorías presenciales y en línea en donde se puede contar con el apoyo de un equipo docente y de tutor desde cualquier lugar y de forma flexible, utilizan la tecnología AVIP que es una herramienta docente síncrona que permite dar soporte tecnológico a las tutorías y seminarios presenciales e interconectar Centros y Aulas para su funcionamiento en Red. La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo en México[6] tiene un sistema web de información de tutorías y asesorías académicas con el fin de gestionar la información generada con respecto a las tutorías y asesorías académicas. Igualmente, en nuestro país se está implementando nuevas metodologías para cubrir y apoyar a los estudiantes en su formación profesional, como la Universidad Católica de Colombia[7] que tiene un programa institucional de tutoría que plantea una metodología estratégica de acompañamiento y apoyo de parte de los docentes con tendencias para el mejoramiento potencial de los estudiantes. La Universidad de Caldas[8] está en la realización de un sistema Tutorial donde contará con diversos software de apoyo estudiantil como observación académica, además se asigna a cada programa académico un tutor de apoyo para su formación, todo esto con el fin de prevenir la deserción estudiantil. La Universidad de Nariño[9] realizo un aplicativo para el acompañamiento académico donde pueden realizar la solicitud de monitorias y tutorías que su Universidad ofrece también con el fin de prevenir la deserción estudiantil.

---

[5] UNED, Tutorías presenciales y en línea, Disponible en Internet: <<http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,13984335&_dad=portal&_schema=PORTAL>> consultado el 21 de abril de 2014.

[6] Tutorías y Asesorías, Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo, Disponible en Internet:<< http://sistemas.uaeh.edu.mx/digse/tutoriasyasesorias/index.php>> consultado el 21 de abril de 2014.

[7] Programa Institucional de Tutorías, Universidad Católica de Colombia, Disponible en Internet: << http://portalweb.ucatolica.edu.co/easyWeb2/files/49_3745_programa-institucional-tutorias.pdf>> consultado el 21 de abril de 2014.

[8] UNIVERSIDAD DE CALDAS, LAVERDE, Margarita, Sistema Tutorial tendrá nuevos procesos, con estudiantes monitores y herramientas de apoyo, Oficina de Prensa, Publicado el marzo 19th, 2014, Disponible en Internet: <<http://www.ucaldas.edu.co/portal/sistema-tutorial-tendra-nuevos-procesos-con-estudiantes-monitores-y-herramientas-de-apoyo/>> consultado el 21 de abril de 2014.

[9]Aplicativo sistema de información y acompañamiento académico, Universidad De Nariño, Disponible en Internet:<<http://www.udenar.edu.co/wp-content/uploads/2013/08/APLICATIVO-SISTEMA-DE-MONITORIAS.pdf >> consultado el 21 de abril de 2014.

Las herramientas tecnológicas físicas y lógicas que se implementaran en el desarrollo de los módulos del sistema de información web “SIAT” son:

- MYSQL

Es un sistema gestor de bases de datos relacionales rápido, sólido y flexible. Es idóneo para la creación de bases de datos con acceso desde páginas web dinámicas, así como para la creación de cualquier otra solución que implique el almacenamiento de datos, posibilitando realizar múltiples y rápidas consultas. Está desarrollado en C y C++, facilitando su integración en otras aplicaciones desarrolladas también en esos lenguajes.

Es un sistema cliente/servidor, por lo que permite trabajar como servidor multiusuario y de subprocesamiento múltiple, o sea, cada vez que se crea una conexión con el servidor, el programa servidor establece un proceso para manejar la solicitud del cliente, controlando así el acceso simultáneo de un gran número de usuarios a los datos y asegurando el acceso a usuarios autorizados solamente. Es uno de los sistemas gestores de bases de datos más utilizado en la actualidad, utilizado por grandes corporaciones como Yahoo! Finance, Google, Motorola, entre otras.[10]

- JAVA

Java es un lenguaje de programación y una plataforma informática comercializada por primera vez en 1995 por Sun Microsystems. Hay muchas aplicaciones y sitios web que no funcionarán a menos que tenga Java instalado y cada día se crean más. Java es rápido, seguro y fiable. Desde portátiles hasta centros de datos, desde consolas para juegos hasta súper computadoras, desde teléfonos móviles hasta Internet, Java está en todas partes.
Java es una tecnología que se usa para el desarrollo de aplicaciones que convierten a la Web en un elemento más interesante y útil. Java no es lo mismo que javascript, que se trata de una tecnología sencilla que se usa para crear páginas web y solamente se ejecuta en el explorador.

[10] Gestor de Base de datos,
Disponible en Internet:<<http://www.ecured.cu/index.php/Sistema_Gestor_de_Base_de_Datos>> consultado el 21 de abril de 2014

Java le permite jugar, cargar fotografías, chatear en línea, realizar visitas virtuales y utilizar servicios como, por ejemplo, cursos en línea, servicios bancarios en línea y mapas interactivos.[11]

- JSF

JavaServer Faces (JSF) es una tecnología y framework para aplicaciones Java basadas en web que simplifica el desarrollo de interfaces de usuario en aplicaciones Java EE. JSF usa JavaServer Pages (JSP) como la tecnología que permite hacer el despliegue de las páginas, pero también se puede acomodar a otras tecnologías como XUL (acrónimo de XML-based User-interface Language, lenguaje basado en XML para la interfaz de usuario).

- NETBEANS

Es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. Existe además un número importante de módulos para extenderlo. NetBeans IDE1 es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso.
NetBeans es un proyecto de código abierto de gran éxito con una gran base de usuarios, una comunidad en constante crecimiento, y con cerca de 100 socios en todo el mundo. Sun MicroSystems fundó el proyecto de código abierto NetBeans en junio de 2000 y continúa siendo el patrocinador principal de los proyectos.
La plataforma NetBeans permite que las aplicaciones sean desarrolladas a partir de un conjunto de componentes de software llamados módulos. Un módulo es un archivo Java que contiene clases de java escritas para interactuar con las APIs de NetBeans y un archivo especial (manifest file) que lo identifica como módulo. Las aplicaciones construidas a partir de módulos pueden ser extendidas agregándole nuevos módulos. Debido a que los módulos pueden ser desarrollados independientemente, las aplicaciones basadas en la plataforma NetBeans pueden ser extendidas fácilmente por otros desarrolladores de software.

- APACHE SERVER

El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP y la noción de sitio virtual. Se podría afirmar que Apache actuó como el principal motor de la expansión de Internet de hoy en

[11] Java, Disponible en Internet: <<http://www.java.com/es/about/whatis_java.jsp>> consultado el 21 de abril de 2014

día. Como un “pionero” del servidor web, Apache se ha convertido en un estándar para el desarrollo de otras plataformas de servidor web de éxito.
Apache presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración.

Apache es usado principalmente para enviar páginas web estáticas y dinámicas en la World Wide Web. Muchas aplicaciones web están diseñadas asumiendo como ambiente de implantación a Apache, o que utilizarán características propias de este servidor web.

- PRIMEFACES

Es una librería de componentes para JavaServer Faces (JSF) de código abierto que cuenta con un conjunto de componentes enriquecidos que facilitan la creación de las aplicaciones web. Primefaces está bajo la licencia de Apache License V2.

1.5.3 MARCO CONCEPTUAL

- ASESORIA ACADÉMICA

La asesoría académica es una actividad a través de la cual se brinda apoyo a los estudiantes para que desarrollen actividades de consulta para lograr la cabal compresión de los diferentes temas de estudio. Cabe mencionar que es distinta a la Tutoría ya que es una actividad dirigida fundamentalmente al área del conocimiento. Está basada en consultas que brinda un profesor, fuera de su tiempo de docencia sobre temas específicos de su dominio.

¿QUE UTILIDAD TIENE LA ASESORÍA?

- Es un espacio donde los estudiantes pueden resolver sus dudas específicas respecto a alguna materia con el apoyo de un profesor.
- Es un respaldo que el profesor puede brindar a los estudiantes para comprender mejor los temas expuestos anteriormente y revisados por ellos.
- Es una actividad creada con el propósito de ayudar a los alumnos que han tenido dificultades académicas en el estudio de su carrera profesional.

¿QUE NO ES UNA ASESORIA?

- No es una clase particular.
- No es un espacio para delegar en el profesor la responsabilidad de cumplir con los objetivos de formación de cada estudiante.
- No es un lugar en el que un profesor se sentará con sus asesorados a estudiar; solamente aclarará sus dudas.[12]

OBJETIVOS DE LA ASESORÍA ACADÉMICA

- Desde el punto de vista del estudiante:

  - Que se vincule plenamente a la vida universitaria mediante la inducción inicial y la asesoría permanente del profesor asignado.
  - Que con tal vinculación el estudiante desarrolle un mayor sentido de pertenencia y responsabilidad.
  - Que el estudiante conozca la estructura académica y administrativa de la Universidad y las funciones asignadas a las personas dentro de esa estructura.
  - Que el estudiante conozca los procedimientos administrativos y docentes para que el trámite de sus solicitudes se lleve a cabo con prontitud y eficacia.
  - Que, como consecuencia de lo anterior, el estudiante mejore sus posibilidades de terminar con éxito su tránsito por la Universidad.

- Desde el punto de vista del profesor:

  - Que el profesor se sienta partícipe y responsable directo de la formación integral de los estudiantes.
  - Que el profesor mejore el conocimiento de las personas a su cargo y esté en condiciones de ofrecerles la asesoría pertinente que requieran.
  - Que el profesor pueda detectar problemas o vacíos administrativos y que llame la atención de las directivas y participe en las soluciones.

[12] Asesoría,
Disponible en Internet: <http://dime.cucei.udg.mx/inicio1/infoacadem/asesorias/QUE%20ES%20LA%20ASESORIA.htm>> consultado el 21 de abril de 2014.

- Que el profesor mejore su conocimiento del plan académico y del perfil de los estudiantes que asesora, con el fin de mejorar la acción formativa e informativa de la Universidad.[13]

- COMUNICACIÓN ASINCRÓNICA

Se refiere al acceso a información entre usuarios/as de la red de manera no simultánea, puede ser por texto, sonido, o videoconferencia, la cual incluye imagen y sonido.

El empleo del correo electrónico, y otros portales en Internet permiten la comunicación por mensajes que el/la usuario/a descubre al revisar su cuenta de usuario/a, son ejemplos de lo que podríamos considerar comunicación asincrónica.

- COMUNICACIÓN SINCRÓNICA

Se refiere al acceso inmediato, en tiempo real de información u otros datos, por ejemplo la mensajería instantánea.

Las características de este tipo de comunicación, suelen ser similares a la del diálogo mantenido cara a cara. Resulta dinámico, en donde una conversación evoluciona en tiempo real. Esta además intenta simular simbología para-lingüística que refleja estados de ánimo y gestos como son el empleo de los denominados emoticonos o recursos expresivos como las exclamaciones que nos indica en ocasiones enfado o firmeza.[14]

- EDUCACIÓN VIRTUAL

La educación virtual, también llamada "educación en línea", se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio.

---

[13] Objetivos de la asesoría académica, Disponible en Internet: <<http://www.eafit.edu.co/admisiones/tramites-y-servicios/Paginas/Asesoria-academica-pregrado.aspx>> consultado el 21 de abril de 2014.

[14] Comunicación asincrónica y sincrónica,
Disponible en Internet: <<http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/1230/page_03.htm>> consultado el 21 de abril de 2014.

Desde esta perspectiva, la educación virtual es una acción que busca propiciar espacios de formación, apoyándose en las TIC para instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender.

La educación virtual es una modalidad de la educación a distancia; implica una nueva visión de las exigencias del entorno económico, social y político, así como de las relaciones pedagógicas y de las TIC. No se trata simplemente de una forma singular de hacer llegar la información a lugares distantes, sino que es toda una perspectiva pedagógica.[15]

- TUTORIAS

Son una práctica pedagógica y de formación que ofrece cada una de las unidades académicas a sus estudiantes con el fin de brindarles apoyo y orientación en su proceso de formación integral, promover la excelencia académica y orientarlos en la superación de las dificultades que puedan surgir en los procesos de aprendizaje o en la adaptación a la vida universitaria.[16]

[15] Educación virtual o educación en línea, Disponible en Internet: <<http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-196492.html>> consultado el 21 de abril de 2014.

[16] Tutorías, Disponible en Internet: <http://www.urosario.edu.co/Bienestar-Universitario/ur/Programa-de-tutorias/ur/Que-son-las-tutorias/#.Vcwyxfl_Oko>> consultado el 21 de abril de 2014

1.6 FACTIBILIDAD

1.6.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA

El sistema de Información web para la Asignación De Tutorías de La Facultad Tecnológica De la Universidad Distrital FJC es un sistema web que se construirá con entornos de desarrollo como NetBeans, en la cual se utilizaran los lenguajes de programación Java, un entorno grafico desarrollado en HTML y una base de datos montada en MySQL, con el fin de facilitar el acceso remoto a los usuarios que harán uso del sistema de información.

1.6.2 FACTIBILIDAD OPERATIVA

El sistema de Información web sigue una metodología de trabajo RUP con un enfoque en las fases de desarrollo que nos permite de una forma estructurada y organizada el análisis de requerimientos de un cliente, funcionando como una guía para el desarrollo estratégico durante el ciclo de vida de un sistema de información, mediante la documentación y planeación en un proyecto. Esta metodología será ejecutada y gestionada por los estudiantes Juan Carlos Suarez y Alejandro González de la Universidad Distrital FCJ facultad Tecnológica con el respaldo y asesoría de la Ingeniera Rocío Rodríguez.

1.6.3 FACTIBILIDAD LEGAL

Para el desarrollo del Sistema de Información web SIAT-FTTE el licenciamiento del software para la programación y diseño del sistema es de tipo GNU, es decir, de software libre que son: Netbeans, como entorno de desarrollo, Mysql como base de datos del sistema de información, el hardware a utilizar serán dos equipos de desarrollo en la que también se montara el servidor que es software libre como Apache, los equipos son de propiedad de los desarrolladores y serán utilizados para el desarrollo del sistema de información.

1.6.4 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Aunque no vallamos a incurrir en gastos de software, hardware, ni recurso humano, a continuación describiremos los costos reales de estos para el desarrollo del proyecto.

Tabla 1 - RECURSOS DESARROLLO

RECURSOS DESARROLLO	COSTO
NetBeans - (https://netbeans.org/)	Licencia GPL2
Apache - (http://www.apache.org/)	Licencia Gratuita
Dominio .com.co - (https://mi.com.co)	$ 24.999

Tabla 2 - RECURSOS HUMANOS

RECURSOS HUMANOS	HORAS TRABAJADAS	COSTO x HORA	COSTO TOTAL DE TIEMPO DESARROLLO	
			Estudiantes	Universidad
Desarrollador - Estudiante 1	450	$ 18.000	$ 8.100.000	
Desarrollador - Estudiante 2	450	$ 18.000	$ 8.100.000	
Director - Asesor	45	$ 35.000		$ 1.575.000
TOTAL			$ 16.200.000	$ 1.575.000

Tabla 3 - RECURSOS FISICOS

RECURSOS FISICOS	Cantidad	Costo Unitario	Total Recursos Físicos	
			Estudiante	Universidad
Papelería - Resma (Carta)	4	$ 9.000	$ 36.000	
Impresiones	270	$ 100	$ 27.000	
Fotocopias	180	$ 50	$ 9.000	
Bibliografías				$ 300.000
Equipos de Computo	2	$ 920.000	$ 1.840.000	
Conexión Internet - Mes	7	$ 32.000	$ 224.000	
TOTAL			**$ 2.136.000**	**$ 300.000**

Tabla 4 - TOTAL PRESUPUESTO

	ESTUDIANTE	UNIVERSIDAD
TOTAL RECURSOS HUMANOS	$ 16.200.000	$ 1.575.000
RECURSOS FISICOS	$ 2.136.000	$ 300.000
TOTAL PRESUPUESTO	$ 18.336.000	$ 1.875.000

1.7 REQUERIMIENTOS

1.7.1 FUNCIONALES

- Permitir la actualización, eliminación e ingreso de los usuarios (Tutor, Estudiantes) al sistema.
- El sistema debe validar la información ingresada al momento de registrar usuarios (Tutor, Estudiantes).
- El sistema permitirá a los tutores crear tutorías.
- El sistema permitirá ingresar a los estudiantes a una o varias tutorías creadas por un tutor.
- El sistema permitirá realizar descargas de contenidos previamente subidos al sistema por un tutor a una tutoría.
- El sistema permitirá realizar dudas o preguntas a un tutor o a un grupo de estudiantes de una misma tutoría.

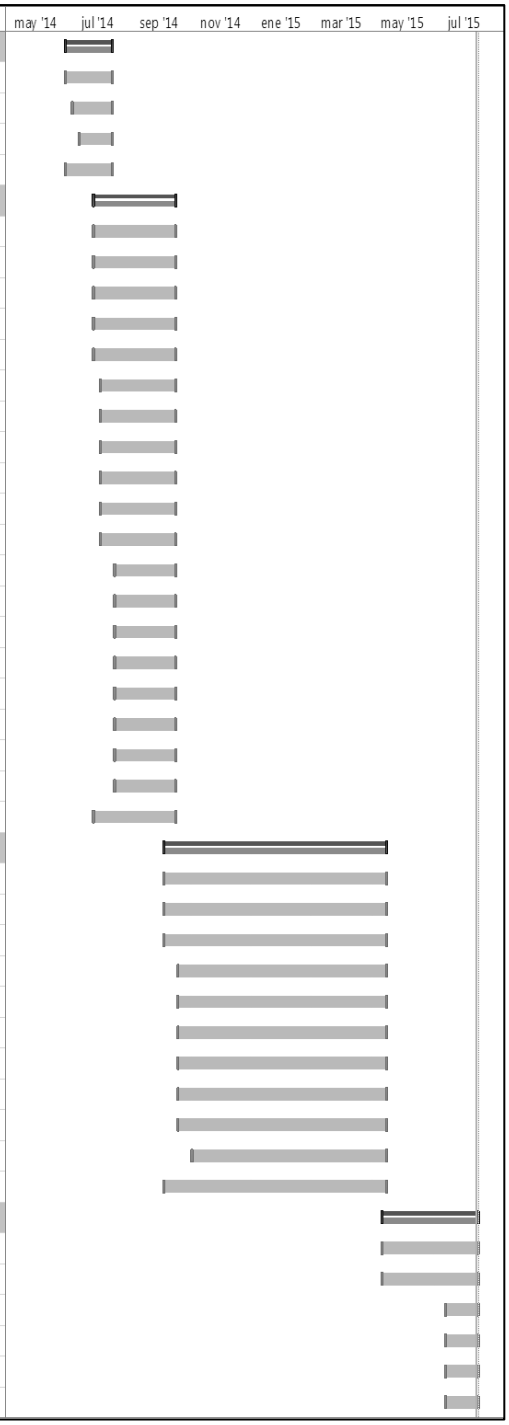
1.7.2 NO FUNCIONALES

- El sistema deberá tener una interfaz sencilla, legible y de fácil uso para los usuarios.
- El sistema se desarrolla bajo el lenguaje JAVA 7 con el framework JSF PrimeFaces.
- El sistema contendrá bases de datos en MySQL 5.6.
- El sistema estará desplegado en un Servidor Apache Tomcat 8.0.20.

1.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El siguiente cronograma especifica el tiempo en que se planeara el análisis y desarrollo del sistema de información web SIAT-FTTE.

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	**1 Fase De Inicio**	**35 días**	**lun 30/06/14**	**vie 15/08/14**
2	1.1 Planificación Del Problema	35 días	lun 30/06/14	vie 15/08/14
3	1.2 Modelo Del Negocio	30 días	lun 07/07/14	vie 15/08/14
4	1.3 Análisis Funcional De Requerimientos (Costos-Tiempo)	25 días	lun 14/07/14	vie 15/08/14
5	1.4 Documentacion - Fase De Inicio	35 días	lun 30/06/14	vie 15/08/14
6	**2 Fase De Elaboracion**	**60 días**	**lun 28/07/14**	**vie 17/10/14**
7	2.1 * Análisis Planificación	60 días	lun 28/07/14	vie 17/10/14
8	2.2 Definir Actores y Roles	60 días	lun 28/07/14	vie 17/10/14
9	2.3 Diagrama De Casos De Uso - Actores/Roles	60 días	lun 28/07/14	vie 17/10/14
10	2.4 Documetacion Diagrama De Casos De Uso - Actores/Roles	60 días	lun 28/07/14	vie 17/10/14
11	2.5 Diseño De Desarrollo Preliminar	60 días	lun 28/07/14	vie 17/10/14
12	2.6 *Análisis Modelo Relacional	55 días	lun 04/08/14	vie 17/10/14
13	2.7 Diagrama De Clases	55 días	lun 04/08/14	vie 17/10/14
14	2.8 Diagrama De Casos De Uso - Sistema	55 días	lun 04/08/14	vie 17/10/14
15	2.9 Diagrama De Actividades	55 días	lun 04/08/14	vie 17/10/14
16	2.10 Diagrama De Estado	55 días	lun 04/08/14	vie 17/10/14
17	2.11 Documetacion Diagramas - Clases/Casos De Uso/Actividades/Estado	55 días	lun 04/08/14	vie 17/10/14
18	2.12 *Análisis Solución Tecnológica	45 días	lun 18/08/14	vie 17/10/14
19	2.13 Diseño De Módulos	45 días	lun 18/08/14	vie 17/10/14
20	2.14 Diagrama De Comunicación	45 días	lun 18/08/14	vie 17/10/14
21	2.15 Diagrama De Paquetes	45 días	lun 18/08/14	vie 17/10/14
22	2.16 Diagrama De Componentes	45 días	lun 18/08/14	vie 17/10/14
23	2.17 Diagrama De Despliegue	45 días	lun 18/08/14	vie 17/10/14
24	2.18 Diagrama De Secuencia	45 días	lun 18/08/14	vie 17/10/14
25	2.19 Documentacion Diagramas - Comunicación/Paquetes/Componentes/Despliegue/Secuencia	45 días	lun 18/08/14	vie 17/10/14
26	2.20 Documentacion - Fase De Elaboracion	60 días	lun 28/07/14	vie 17/10/14
27	**3 Fase De Desarrollo - Construcción**	**160 días**	**lun 06/10/14**	**vie 15/05/15**
28	3.1 Implementación Diseño de Módulos	160 días	lun 06/10/14	vie 15/05/15
29	3.2 Implementación Solución Tecnológica	160 días	lun 06/10/14	vie 15/05/15
30	3.3 Implementación Componentes	160 días	lun 06/10/14	vie 15/05/15
31	3.4 Implementación Comunicación	150 días	lun 20/10/14	vie 15/05/15
32	3.5 Implementación Paquetes	150 días	lun 20/10/14	vie 15/05/15
33	3.6 Implementación Despliegue	150 días	lun 20/10/14	vie 15/05/15
34	3.7 Desarrollo Tecnológico	150 días	lun 20/10/14	vie 15/05/15
35	3.8 Desarrollo De Requerimientos	150 días	lun 20/10/14	vie 15/05/15
36	3.9 Desarrollo De Pruebas	150 días	lun 20/10/14	vie 15/05/15
37	3.10 Análisis De Evaluación Inicial	140 días	lun 03/11/14	vie 15/05/15
38	3.11 Documentacion - Fase De Desarrollo/Construcción	160 días	lun 06/10/14	vie 15/05/15
39	**4 Fase De Transiciòn - Cierre**	**70 días**	**lun 11/05/15**	**vie 14/08/15**
40	4.1 Instalacion o Despliegue Plataforma	70 días	lun 11/05/15	vie 14/08/15
41	4.2 Uso y Mantenimiento	70 días	lun 11/05/15	vie 14/08/15
42	4.3 Instrucciones De Usuarios (Manual Usuario - Capacitaciones)	25 días	lun 13/07/15	vie 14/08/15
43	4.4 Disponibilidad y Acceso a Usuarios	25 días	lun 13/07/15	vie 14/08/15
44	4.5 Análisis De Evaluación Final - Conclusiones y Resultados	25 días	lun 13/07/15	vie 14/08/15
45	4.6 Documentacion - Fase De Transiciòn/Cierre	25 días	lun 13/07/15	vie 14/08/15



Fuente: AUTOR

2 FASE DE ELABORACION

2.1 MODELO DEL NEGOCIO

Se implementará una interfaz gráfica que se diferencie de los espacios virtuales académicos utilizados como aula virtual dentro de la Universidad Distrital FJC por medio de lenguajes de programación que proporciona e implementa un adecuado desarrollo durante el tiempo estimado del proyecto, se integrará una base de datos relacional y se diseñará un entorno gráfico para los usuarios.

A continuación se detallará los módulos que contendrá el sistema de información web:

- Módulo de Registros donde se proporcione la administración, permisos y acceso al sistema de información “SIAT”.
- Módulo de Información que referencie y gestione los tópicos expuestos por parte de los Tutores y Estudiantes.
- Módulo de Comunicación que permita la interacción comunicativa, colaborativa y social dentro del sistema de información “SIAT”, entre los actores (“Estudiantes, Tutores, Administradores”).
- Módulo de Contenidos que gestione los componentes multimedia en el sistema de información “SIIAT”.
- Módulo de Contacto como referencia de la adecuada y concisa información que exponen los actores. (“Estudiantes, Tutores, Administradores”).
- Módulo de área de notificaciones con el fin de informar a docentes y estudiantes las iteraciones de comunicación entre los actores.

2.2 DEFINICION DE ACTORES

El sistema de información SIAT contiene 3 actores fundamentales, Administrador, Tutores y Estudiantes.

Actor	**Funciones**
Administrador	Editar, Agregar y eliminar Módulos y datos de la Base de Datos.
Tutores	Agregar, editar y eliminar información personal. Editar, Agregar y gestionar las tutorías que se realizaran en la plataforma.
Estudiantes	Agregar, editar y eliminar información personal, inscribirse a las tutorías que están inscritas por el tutor.

Tabla 5 - DEFINICION ACTORES

2.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

El diagrama de Casos de uso representa las actividades a realizar en el sistema de información SIAT, en total son 15 casos de uso en donde interactúan los usuarios del sistema como el Estudiante o el Tutor.

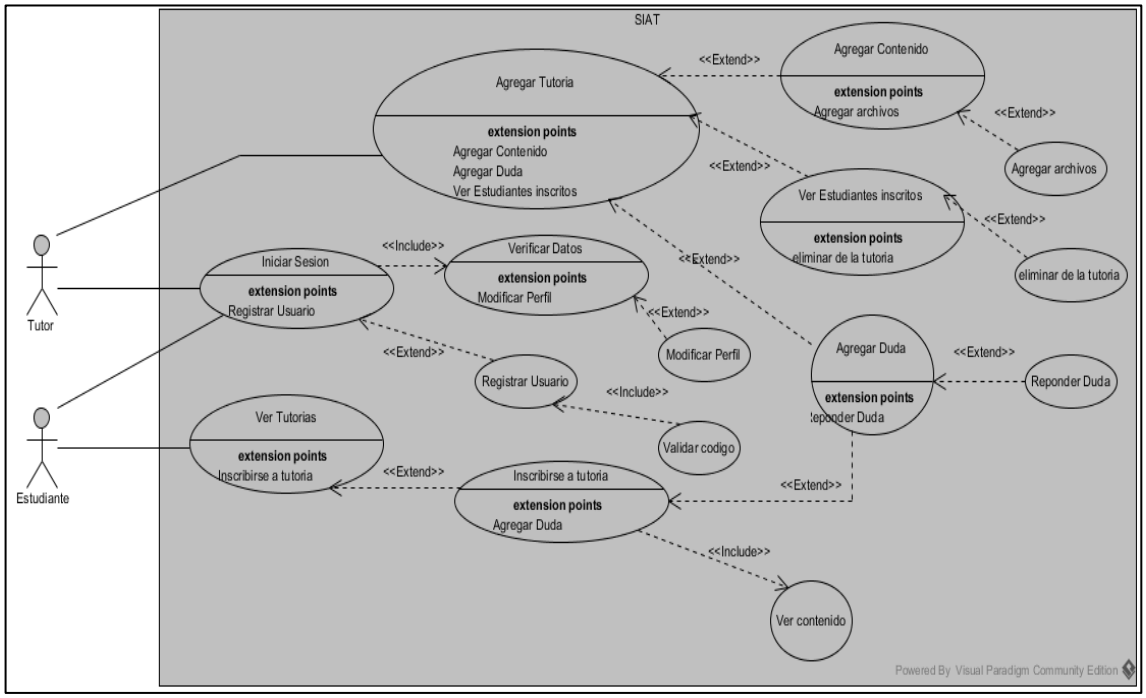


Ilustración 1 – DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAL

2.4 DOCUMENTACION CASOS DE USO

A continuación se documentara los casos de uso más relevantes del sistema de información SIAT, donde se describirá de forma ordenada sus flujos de eventos y condiciones necesarios para el caso de uso.

Caso de uso: VER TUTORIAS	
Actores	Estudiante
Objetivo	Consultar las tutorías creadas disponibles por los tutores.
Pre-Condiciones	El estudiante debió iniciar sesión.
Post-Condiciones	El estudiante está registrado en el sistema.
Flujo de eventos	
Acción usuario	**Respuesta del sistema**
1. El estudiante busca la tutoría de interés. 3. El estudiante escoge la tutoría a visualizar.	2. El sistema realiza una búsqueda en la base de datos de las tutorías. 4. El sistema carga los datos relevantes de la tutoría seleccionada.
Flujo alterno	
• El sistema verifica si la tutoría existe en la base de datos. • El sistema verifica a que tutorías está inscrito el estudiante.	
Autor Juan Suarez y Alejandro Cerquera	**Fecha** 06/07/15

Tabla 6 - CASO DE USO (Ver Tutorías)

Caso de uso: INSCRIBIRSE A TUTORIA	
Actores	Estudiante
Objetivo	Inscribir al estudiante a una tutoría de interés.
Pre-Condiciones	El estudiante debió iniciar sesión. El estudiante debió buscar la tutoría de interés.
Post-Condiciones	El estudiante debe aceptar inscribirse a la tutoría de interés.
Flujo de eventos	
Acción usuario	**Respuesta del sistema**
1. El estudiante da clic en inscribirse en la tutoría de	2. El sistema muestra una ventana de aceptación.

interés. 3. El estudiante da clic en aceptar inscribirse en tutoría.	4. El sistema realiza un registro en la base de datos. 5. El sistema muestra una notificación de operación exitosa.
Flujo alterno	
• El sistema verifica si la tutoría no está inscrita en el estudiante. • El sistema está atento a una posible cancelación en el proceso de inscripción.	
Autor Juan Suarez y Alejandro Cerquera	**Fecha** 06/07/15

Tabla 7 - CASO DE USO (Inscribirse a Tutoria)

Caso de uso: AGREGAR TUTORIA	
Actores	Tutor
Objetivo	Agregar una nueva tutoría en el sistema por parte del tutor.
Pre-Condiciones	El usuario debió iniciar sesión.
Post-Condiciones	El usuario acepta crear una nueva tutoría.
Flujo de eventos	
Acción usuario	**Respuesta del sistema**
1 El tutor da clic en nueva tutoría. 3 El tutor llena el formulario de tutoria y da clic en crear.	2 El sistema carga el formulario de tutoría. 4 El sistema registra la nueva tutoría en la base de datos.
Flujo alterno	
• El sistema verifica si los campos importantes del formulario de tutoría está bien. • El sistema está atento a una posible cancelación en el proceso de nueva tutoría.	
Autor Juan Suarez y Alejandro Cerquera	**Fecha** 06/07/15

Tabla 8 - CASO DE USO (Agregar Tutoria)

Caso de uso: AGREGAR DUDA	
Actores	Estudiante, Tutor
Objetivo	Permitir que un usuario agregue una duda en la tutoría seleccionada.
Pre-Condiciones	El usuario debió iniciar sesión. El usuario debe estar dentro de una tutoría.
Post-Condiciones	El usuario envía y guarda la duda en el sistema.
Flujo de eventos	
Acción usuario	**Respuesta del sistema**
1) El estudiante da clic en dudas y preguntas. 3) El estudiante da clic en nueva duda. 5) El estudiante llena el formulario y da clic en enviar duda.	2) El sistema carga todas las dudas y preguntas realizadas en la misma tutoría. 4) El sistema carga el formulario de dudas. 6) El sistema registra la duda en la base de datos. 7) El sistema notifica el proceso exitoso.
Flujo alterno	
• El sistema verifica si los campos importantes del formulario de dudas está bien. • El sistema está atento a una posible cancelación en el proceso de nueva duda.	
Autor Juan Suarez y Alejandro Cerquera	**Fecha** 06/07/15

Tabla 9 - CASO DE USO (Agregar Duda)

Caso de uso: RESPONDER DUDA	
Actores	Estudiante, Tutor
Objetivo	Permitir que un usuario responda una duda en una tutoría.
Pre-Condiciones	El usuario debió iniciar sesión. El usuario debe estar dentro de una tutoría. El usuario debe estar dentro de una duda.
Post-Condiciones	El usuario envía y guarda la duda en el sistema.
Flujo de eventos	

Acción usuario	Respuesta del sistema
1 El estudiante da clic en la duda que quiere responder. 3 El estudiante da clic en responder. 5 El estudiante llena el formulario y da clic en enviar respuesta.	2 El sistema carga la duda seleccionada. 4 El sistema carga el formulario de responder dudas. 6) El sistema registra la respuesta en la base de datos. 7) El sistema notifica el proceso exitoso.
Flujo alterno	
• El sistema verifica si los campos importantes del formulario de respuestas está bien. • El sistema está atento a una posible cancelación en el proceso de nueva respuesta.	
Autor Juan Suarez y Alejandro Cerquera	**Fecha** 06/07/15

Tabla 10 - CASO DE USO (Responder Duda)

Caso de uso: AGREGAR CONTENIDO	
Actores	Tutor
Objetivo	Agregar contenido de una tutoría seleccionada.
Pre-Condiciones	El usuario debió iniciar sesión. El usuario debe estar en una tutoría.
Post-Condiciones	El usuario acepta guardar nuevo contenido.
Flujo de eventos	
Acción usuario	**Respuesta del sistema**
1 El tutor da clic en agregar contenido. 3 El tutor llena el formulario de nuevo contenido y da clic en agregar.	2 El sistema carga el formulario de nuevo contenido. 4 El sistema registra en la base de datos el nuevo contenido.
Flujo alterno	
• El sistema verifica si los campos importantes del formulario nuevo contenido está bien. • El sistema está atento a una posible cancelación en el proceso de nuevo contenido.	
Autor Juan Suarez y Alejandro Cerquera	**Fecha** 06/07/15

Tabla 11 - CASO DE USO (Agregar Contenido)

Caso de uso: AGREGAR ARCHIVOS	
Actores	Tutor, Estudiante
Objetivo	Permitir agregar archivos en una duda o en contenidos.
Pre-Condiciones	El usuario debió iniciar sesión. El usuario debe estar en una tutoría y/o en una duda.
Post-Condiciones	El usuario acepta guardar nuevo archivo al sistema.
Flujo de eventos	
Acción usuario	**Respuesta del sistema**
1 El usuario da clic en agregar archivo. 3 El usuario busca y seleccionada en archivo a subir. 5 El usuario da clic en subir archivo.	2 El sistema carga la ventana para seleccionar un archivo a subir. 4 El sistema carga la ruta en donde se encuentra el archivo. 6 El sistema guarda una copia del archivo seleccionado en el servidor.
Flujo alterno	
• El sistema verifica si el archivo a subir está dentro del rango permitido. • El sistema está atento a una posible cancelación en el proceso de subir archivo.	
Autor Juan Suarez y Alejandro Cerquera	**Fecha** 06/07/15

Tabla 12 - CASO DE USO (Agregar Archivos)

Caso de uso: ELIMINAR TUTORIA	
Actores	Tutor
Objetivo	Eliminar una tutoría seleccionada del sistema.
Pre-Condiciones	El usuario debió iniciar sesión. El usuario debe ser el creador de la tutoría a eliminar.
Post-Condiciones	El usuario acepta eliminar la tutoría seleccionada.
Flujo de eventos	
Acción usuario	**Respuesta del sistema**
1 El usuario entra a la tutoría a eliminar. 3 El usuario da clic en eliminar tutoría. 5 El usuario confirma eliminar la	2 El sistema carga la tutoría a eliminar. 4 El sistema muestra una ventana de confirmación eliminar tutoría. 6 El sistema elimina la tutoría del

tutoría.	servidor.
Flujo alterno	
• El sistema verifica si la tutoría fue creada por el mismo tutor. • El sistema está atento a una posible cancelación en el proceso de eliminar tutoria.	
Autor Juan Suarez y Alejandro Cerquera	**Fecha** 06/07/15

Tabla 13 - CASO DE USO (Eliminar Tutoria)

2.5 MODELO DEL DOMINIO

El siguiente modelo del dominio identifica las relaciones entre las entidades identificadas en el dominio del problema.

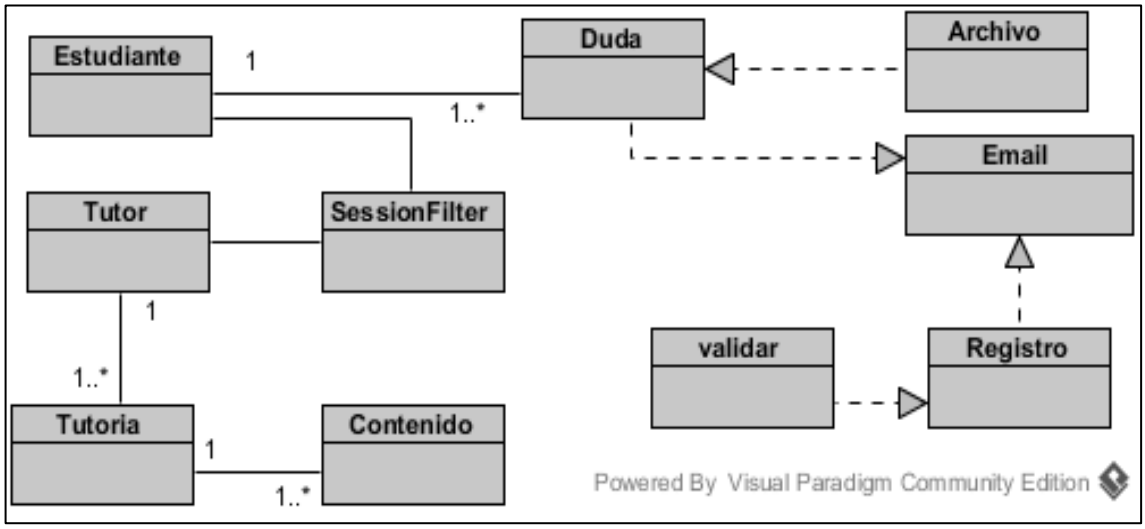


Ilustración 2 - MODELO DEL DOMINIO

3 FASE DE CONSTRUCCION

3.1 DIAGRAMA DE CLASES

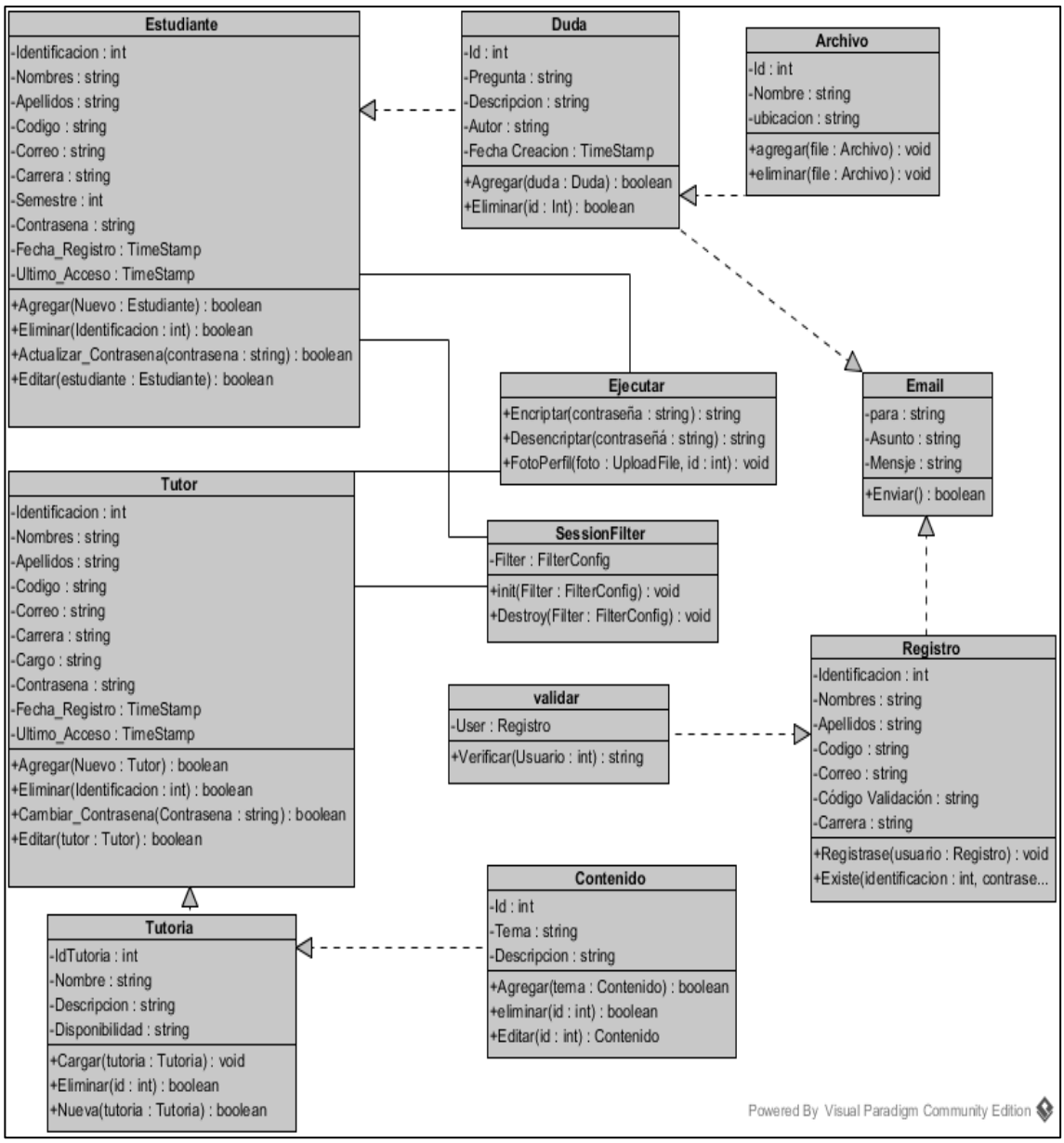


Ilustración 3 - DIAGRAMA DE CLASES

El diagrama de clases representa la estructura básica del desarrollo del sistema SIAT, se ve reflejado las clases con sus atributos y métodos a utilizar para el buen funcionamiento del sistema.

3.2 DIAGRAMA ENTIDAD – RELACION

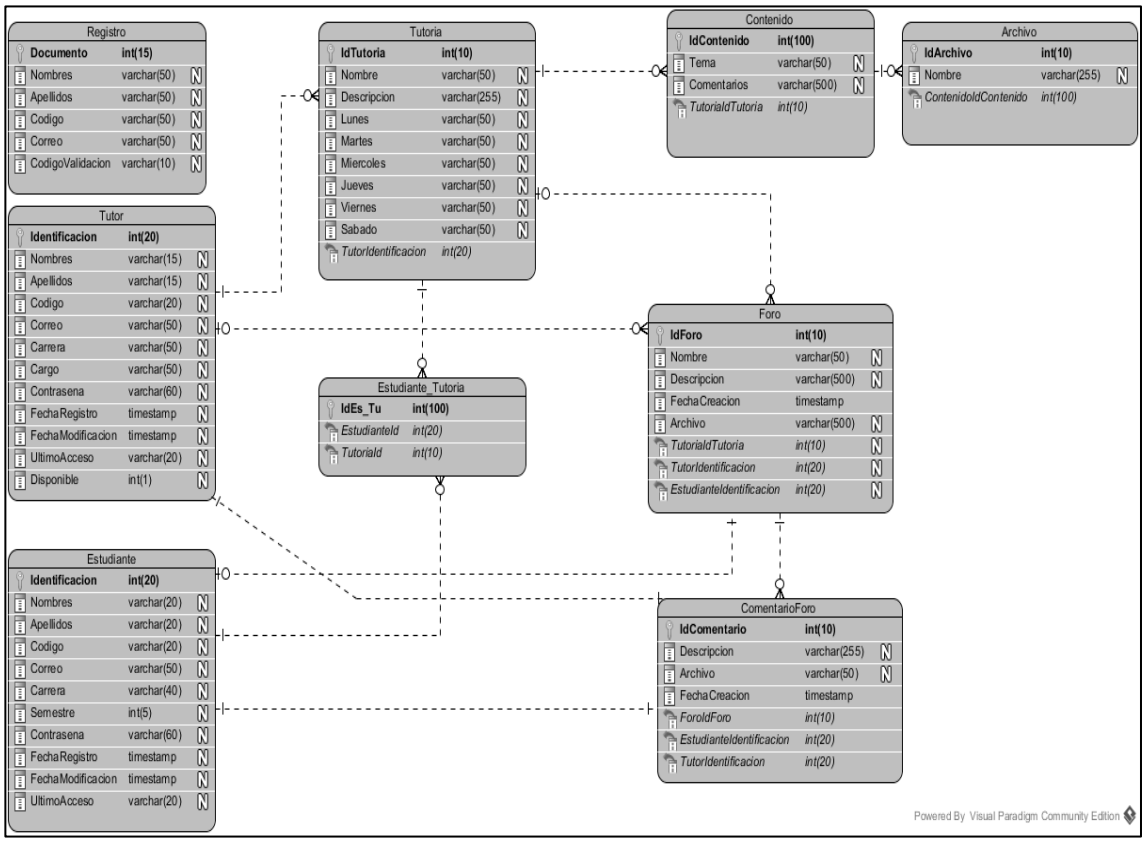


Ilustración 4 - DIAGRAMA ENTIDAD – RELACION

El diagrama de entidad-relación representa el diseño de la Base de Datos del sistema de información SIAT, donde hay 9 tablas relacionales son sus respectivas relaciones, entre ellas hay una tabla ‘registro’ que no tiene ninguna relación ya que solo se utiliza cuando el usuario realiza un pre-registro en el sistema.

3.3 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

A continuación se ilustran los diagramas de secuencia más relevantes del sistema de información SIAT, en la cual, se puede identificar la interacción entre los objetos utilizados en el sistema para cada caso de uso. Los demás diagramas de secuencia se encuentran en el Anexo 1 de este documento.

AGREGAR CONTENIDO

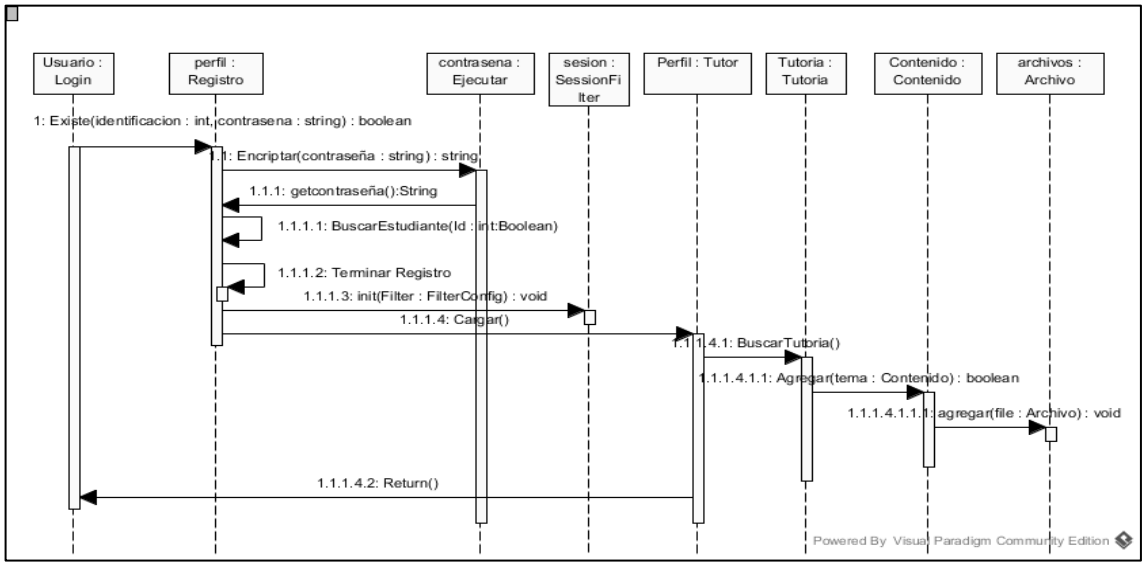


Ilustración 5 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (Agregar Contenido)

Este diagrama de secuencia representa el camino recorrido por las clases y el usuario para agregar contenido a una tutoría seleccionada por parte del tutor.

AGREGAR DUDA

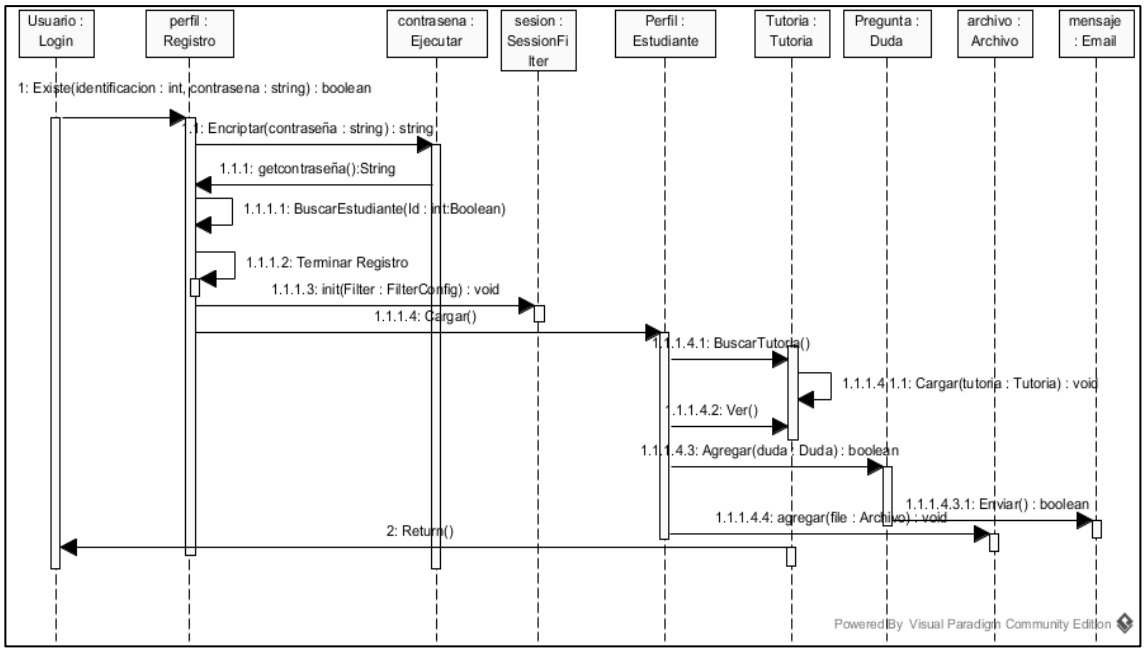


Ilustración 6 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (Agregar Duda)

Este diagrama de secuencia representa el camino recorrido por las clases y el usuario para agregar una duda en la tutoría seleccionada.

AGREGAR TUTORÍA

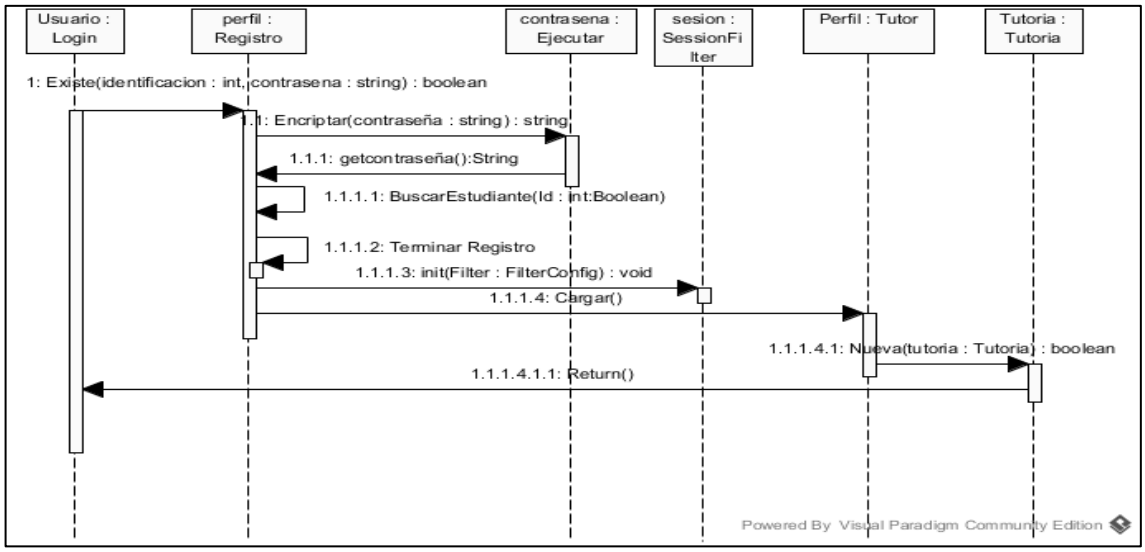


Ilustración 7 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (Agregar Tutoria)

Este diagrama de secuencia representa el camino recorrido por las clases y el usuario para agregar una tutoría por parte del tutor.

ELIMINAR TUTORÍA

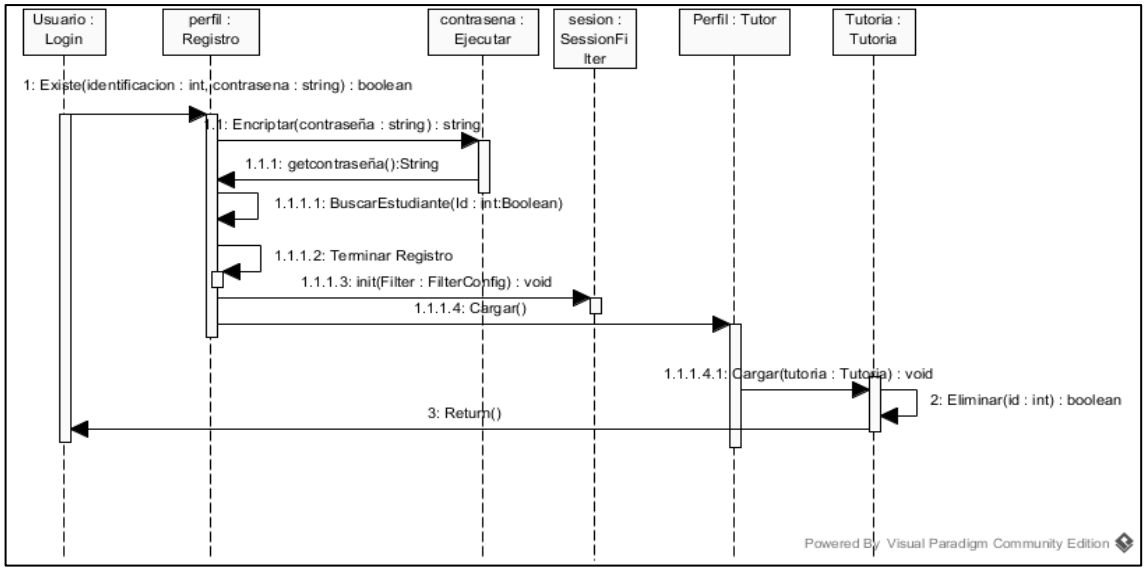


Ilustración 8 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (Eliminar Tutoria)

Este diagrama de secuencia representa el camino recorrido por las clases y el usuario para eliminar una tutoría por parte del tutor.

INSCRIBIRSE A TUTORÍA

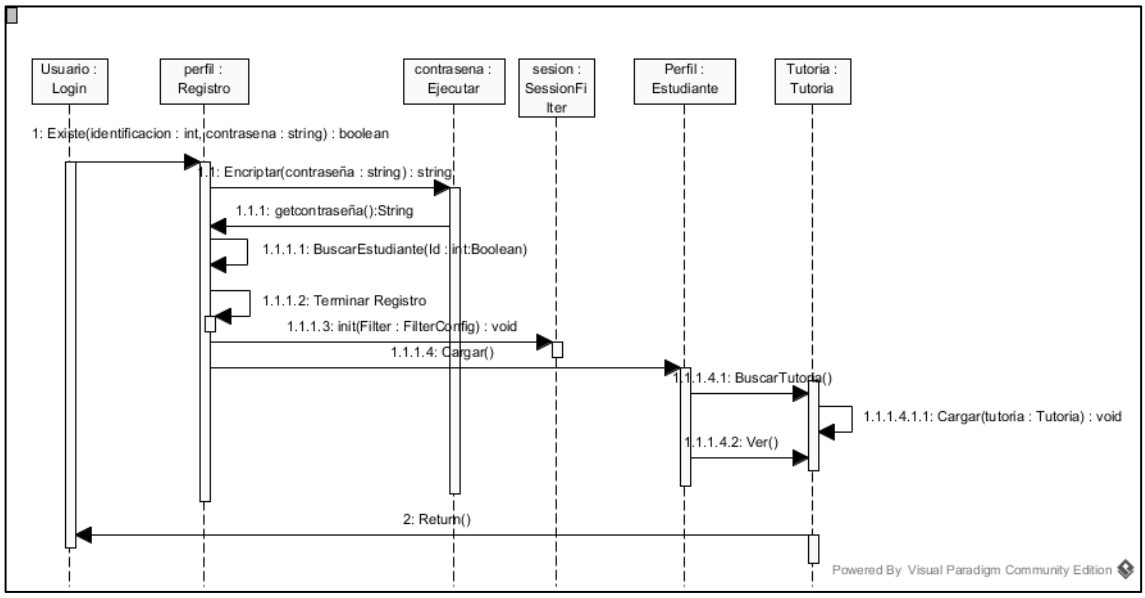


Ilustración 9 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (Inscribirse A Tutoria)

Este diagrama de secuencia representa el camino recorrido por las clases y el usuario para inscribirse a una tutoría por parte del estudiante.

VER CONTENIDO TUTORÍA

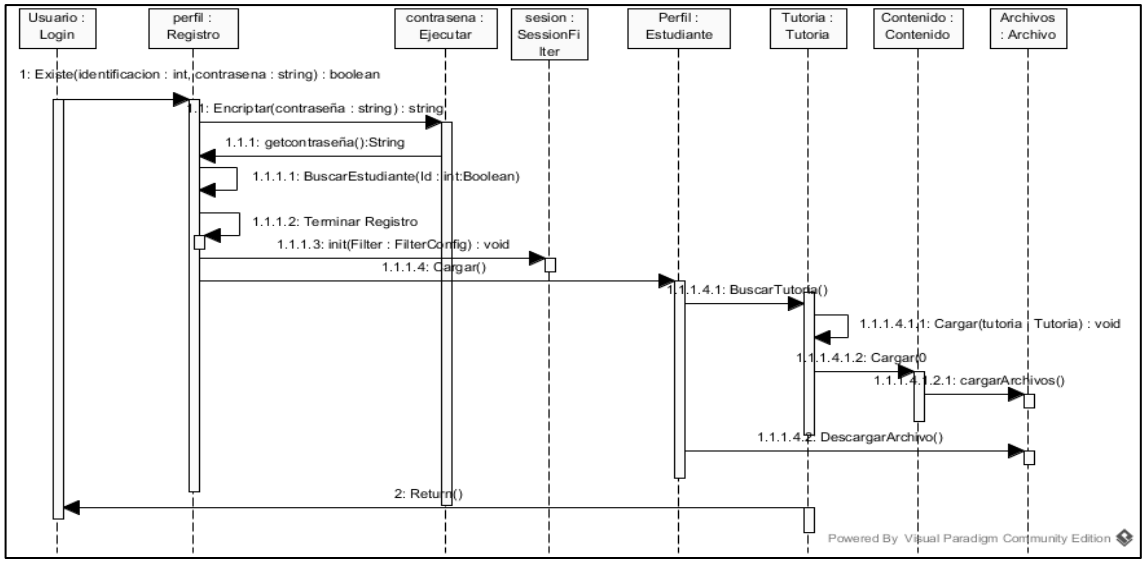


Ilustración 10 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (Ver Contenido Tutoria)

Este diagrama de secuencia representa el camino recorrido por las clases y el usuario para ver el contenido de una tutoría seleccionada.

VER Y RESPONDER PREGUNTAS

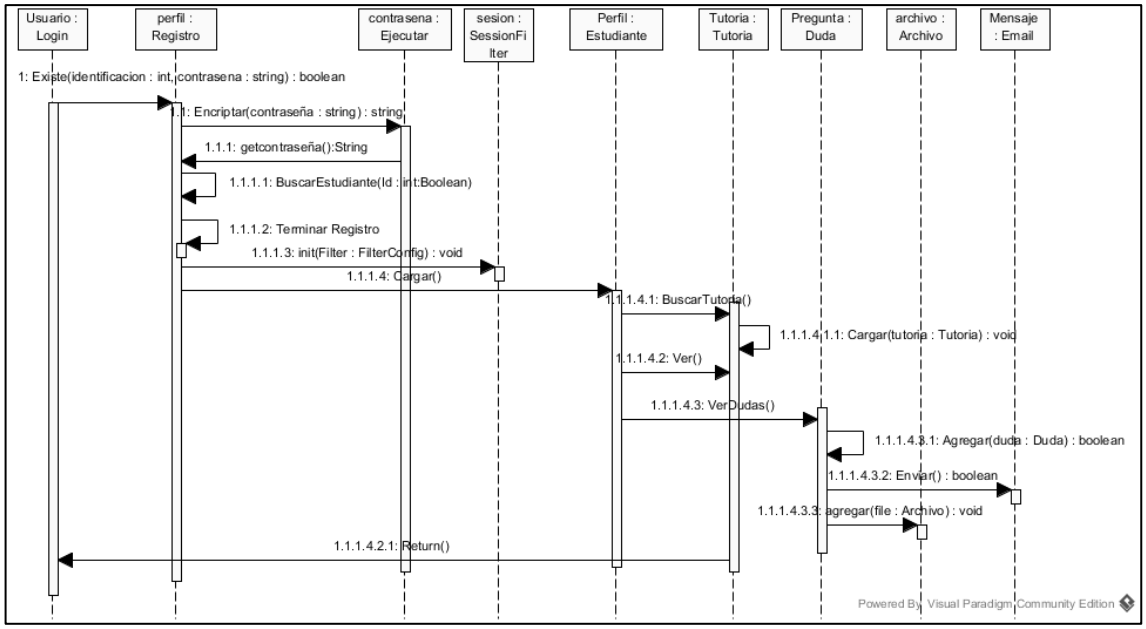


Ilustración 11 - DIAGRAMA DE SECUENCIA (Ver Y Responder Preguntas)

Este diagrama de secuencia representa el camino recorrido por las clases y el usuario para ver y responder preguntas de una tutoría seleccionada.

3.4 DIAGRAMAS DE ESTADO

A continuación se ilustran los diagramas de estado más relevantes del sistema de información SIAT, en la cual se ilustran qué eventos pueden cambiar el estado de los objetos de la clase.

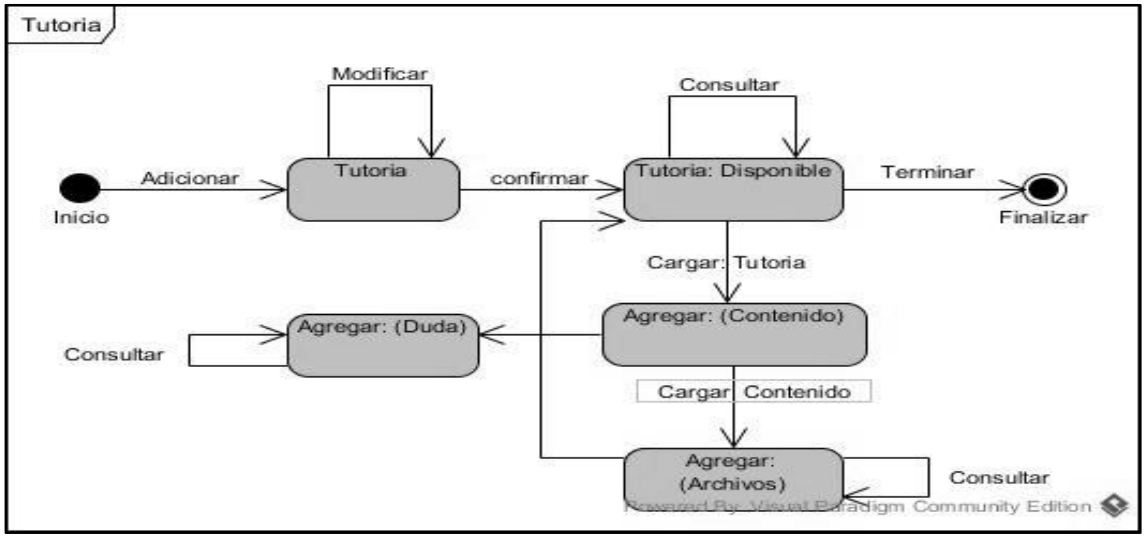


Ilustración 12 - DIAGRAMA DE ESTADO (Tutoría)

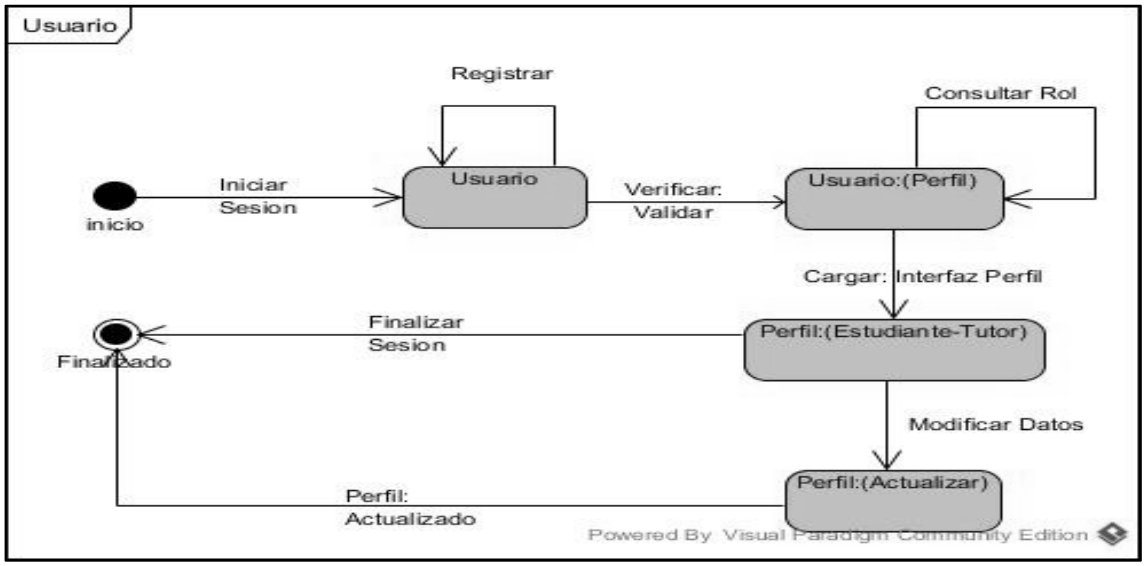


Ilustración 13 - DIAGRAMA DE ESTADO (Usuario)

3.5 DIAGRAMAS DE COMUNICACIÓN

A continuación se ilustran los diagramas de comunicación más relevantes del sistema de información SIAT, en la cual, se puede identificar las interacciones organizadas alrededor de los tipos de usuarios definidos en el sistema SIAT. Los demás diagramas de comunicación se encuentran en el Anexo 2 de este documento.

AGREGAR CONTENIDO

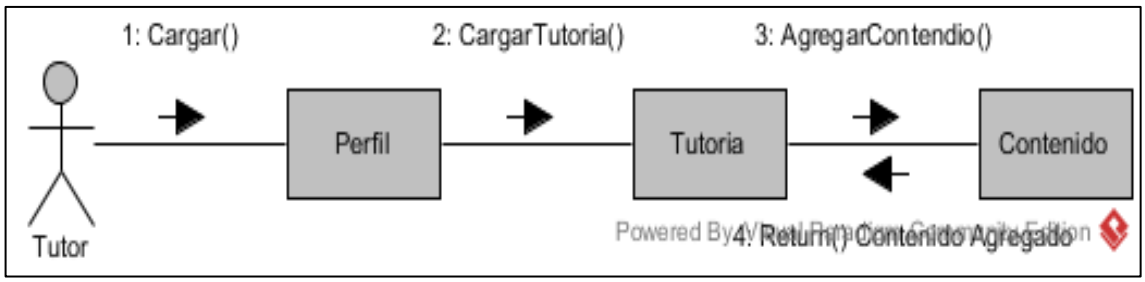


Ilustración 14 - DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN (Agregar Contenido)

AGREGAR DUDA

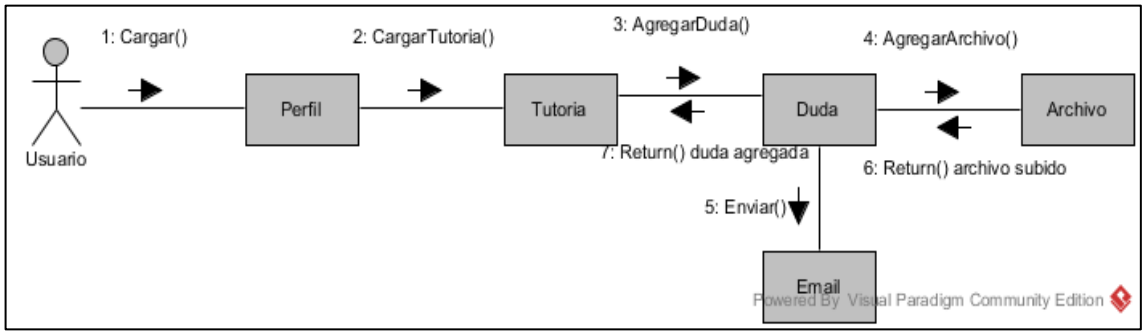


Ilustración 15 - DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN (Agregar Duda)

AGREGAR TUTORÍA

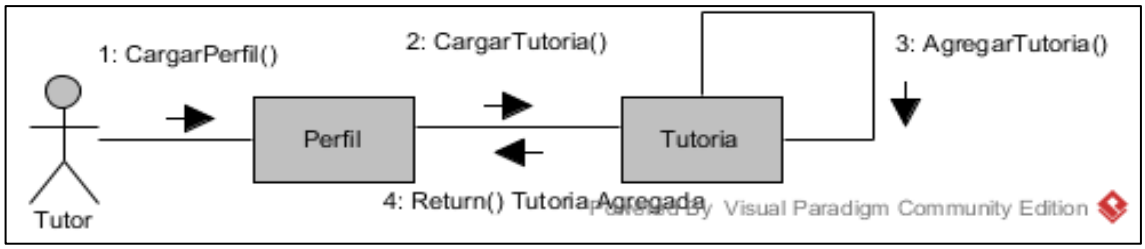


Ilustración 16 - DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN (Agregar Tutoria)

ELIMINAR TUTORÍA

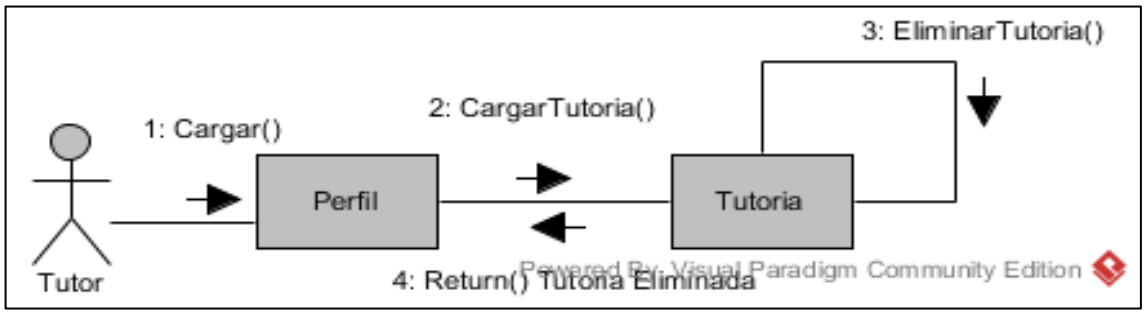


Ilustración 17 - DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN (Eliminar Tutoria)

INSCRIBIRSE A TUTORÍA

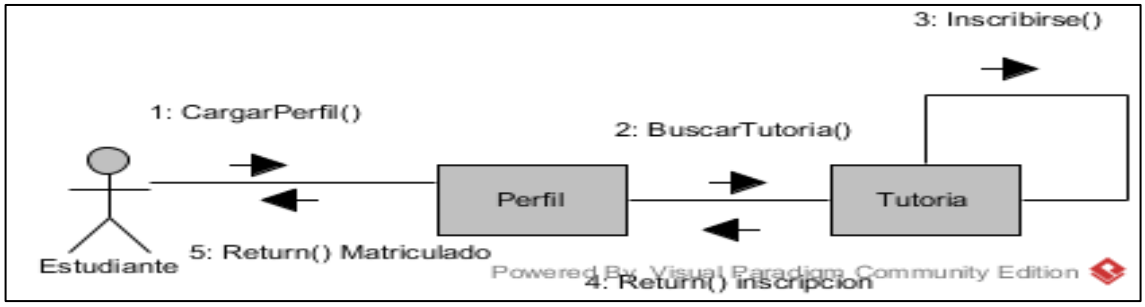


Ilustración 18 - DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN (Inscribirse a Tutoria)

RESPONDER DUDA

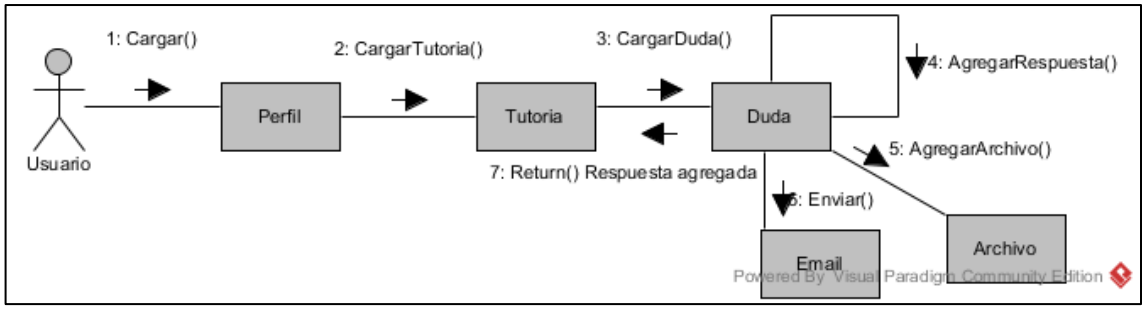


Ilustración 19 - - DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN (Responder Duda)

3.6 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

A continuación se ilustran los diagramas de actividades más relevantes del sistema de información SIAT, en la cual, se puede identificar el algoritmo o proceso que interfieren en cada actividad del sistema. Los demás diagramas de actividades se encuentran en el Anexo 3 de este documento.

AGREGAR CONTENIDO

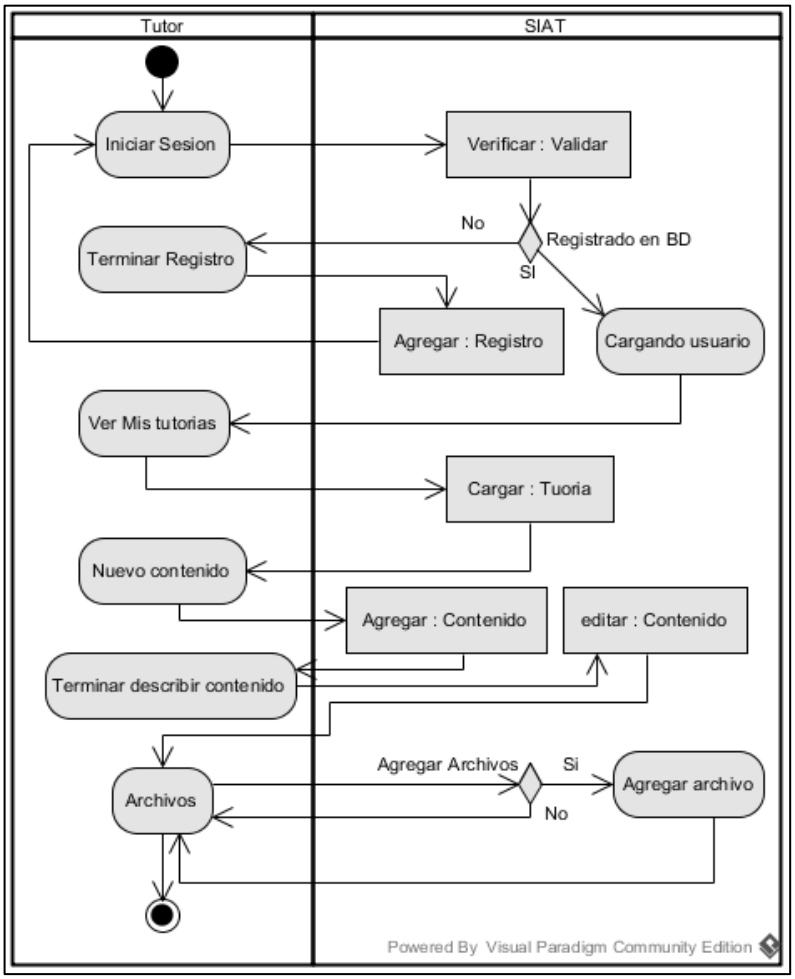


Ilustración 20 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (Agregar Contenido)

Este diagrama de actividad visualiza como agregar contenido de una tutoría y las actividades que interfieren tanto en el sistema como por parte del usuario.

AGREGAR DUDA

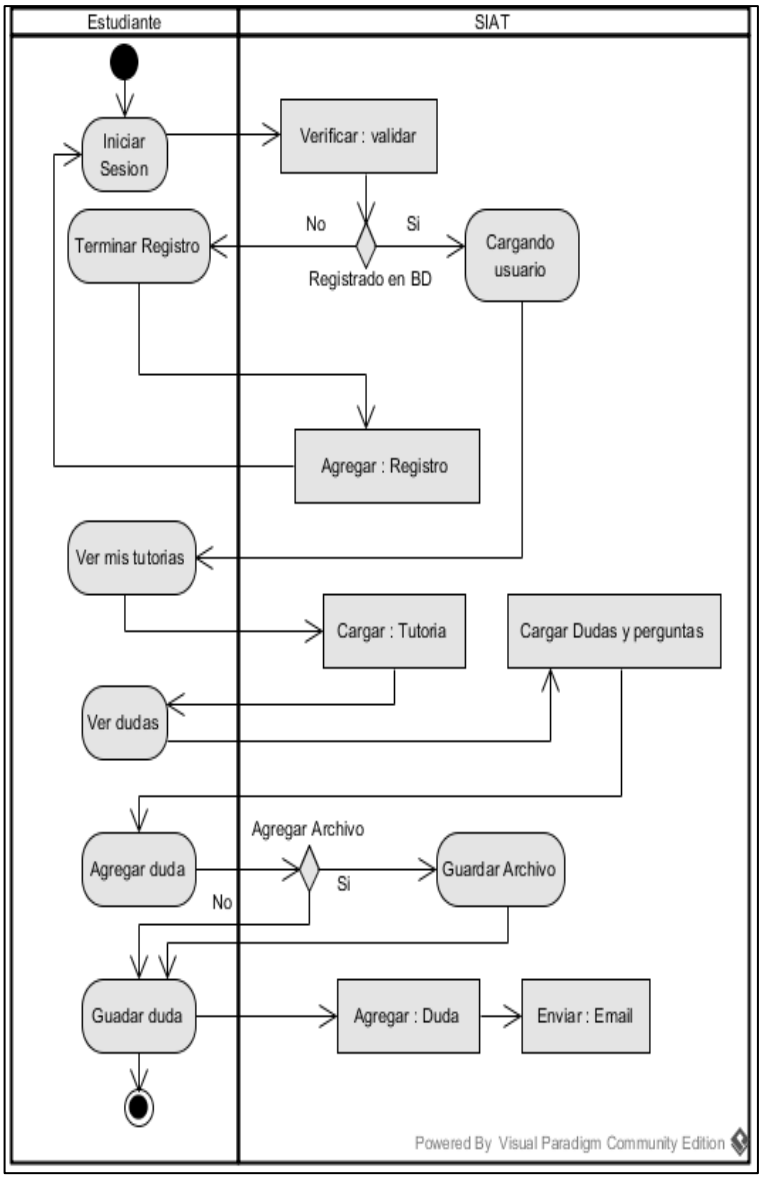


Ilustración 21 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (Agregar Duda)

Este diagrama de actividad visualiza como agregar una duda dentro de una tutoría seleccionada y las actividades que interfieren tanto en el sistema como por parte del usuario.

AGREGAR TUTORIA

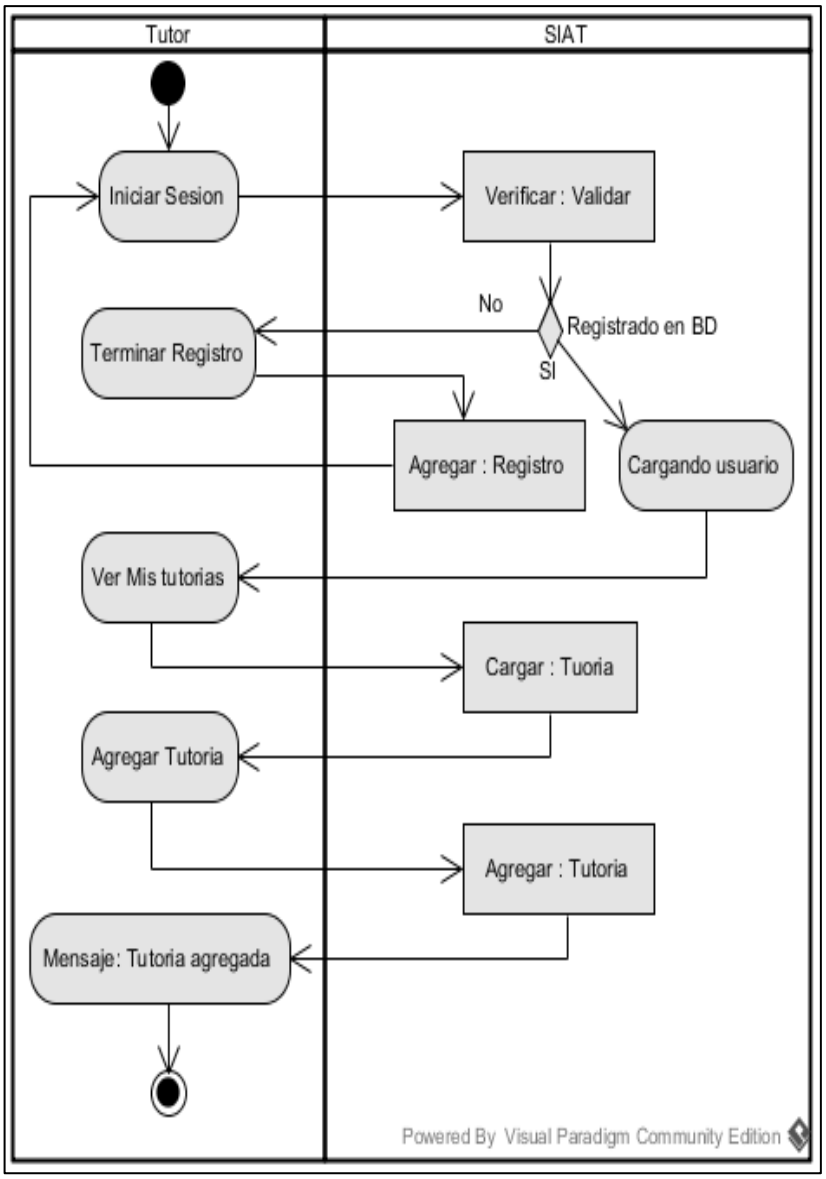


Ilustración 22 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (Agregar Tutoria)

Este diagrama de actividad visualiza como agregar una tutoría por parte del tutor y las actividades que interfieren tanto en el sistema como por parte del usuario.

ELIMINAR TUTORIA

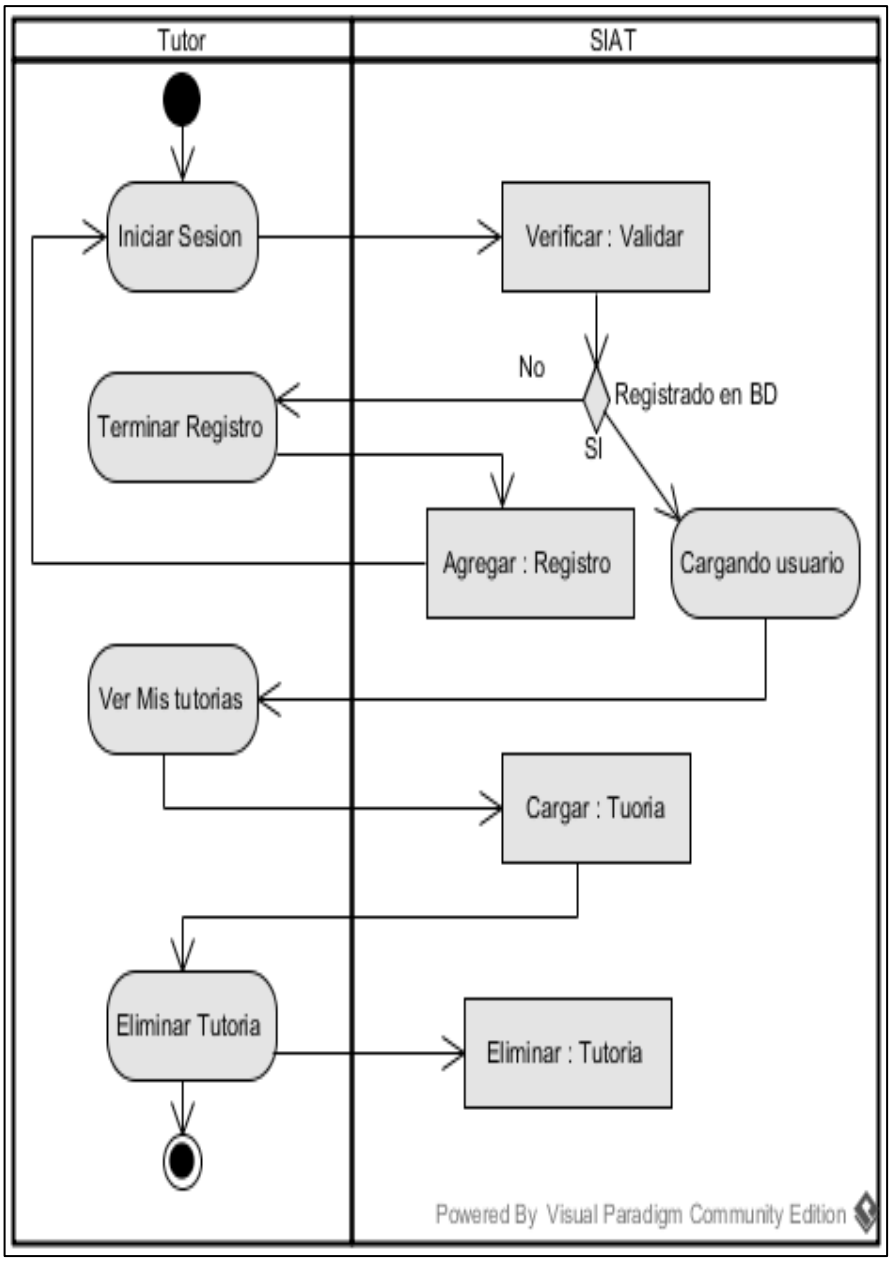


Ilustración 23 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (Eliminar Tutoria)

Este diagrama de actividad visualiza como eliminar una tutoría por parte del tutor y las actividades que interfieren tanto en el sistema como por parte del usuario.

INSCRIBIRSE A TUTORIA

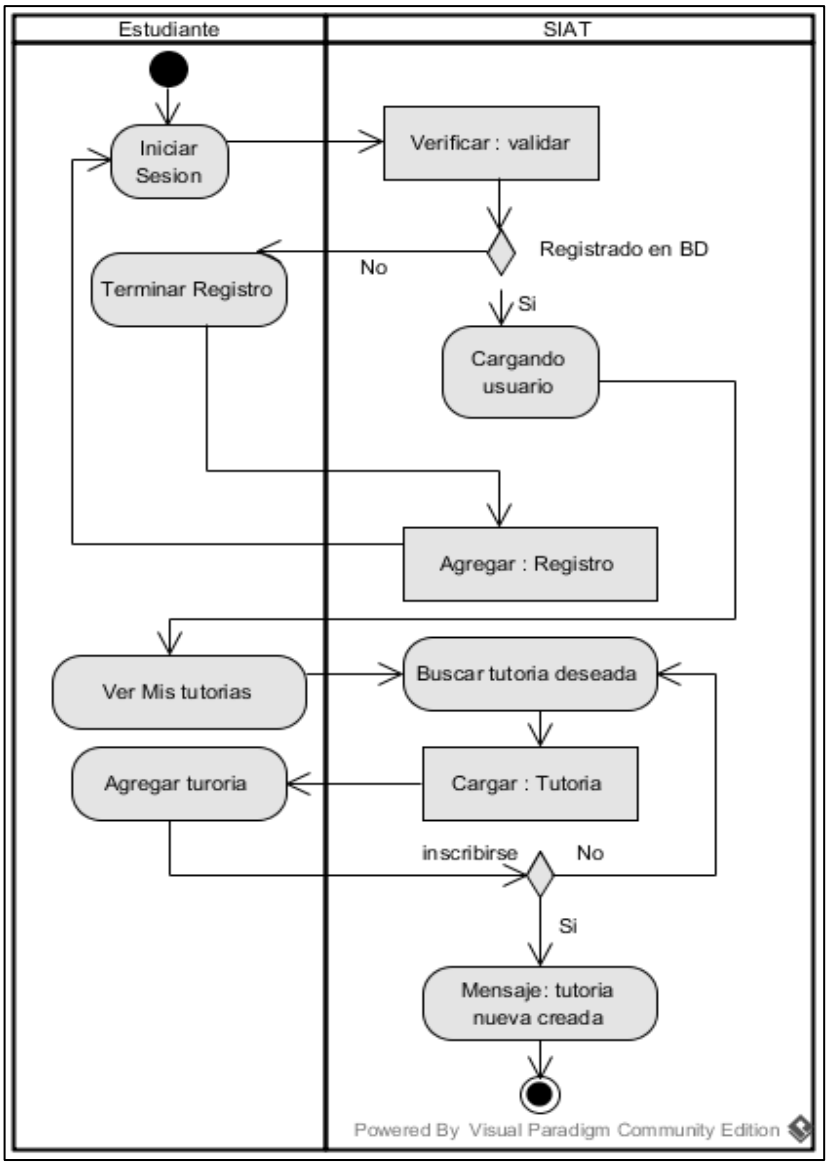


Ilustración 24 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (Inscribirse A Tutoria)

Este diagrama de actividad visualiza como un usuario se inscribe a una tutoria y las actividades que interfieren tanto en el sistema como por parte del usuario.

VER CONTENIDO TUTORIA

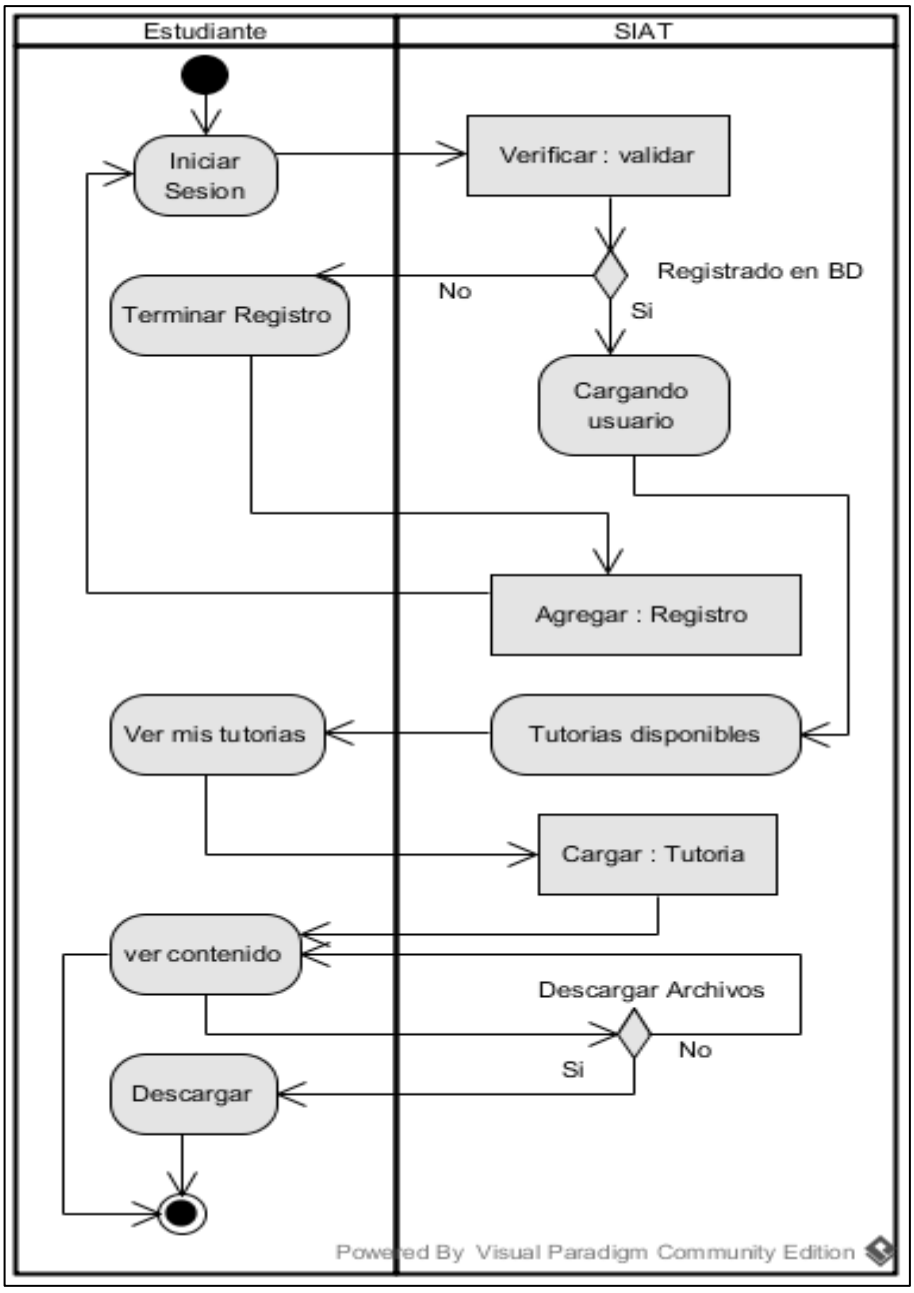


Ilustración 25 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (Ver Contenido Tutoria)

Este diagrama de actividad visualiza como un usuario ve el contenido de una tutoría seleccionada y las actividades que interfieren tanto en el sistema como por parte del usuario.

VER Y RESPONDER PREGUNTAS

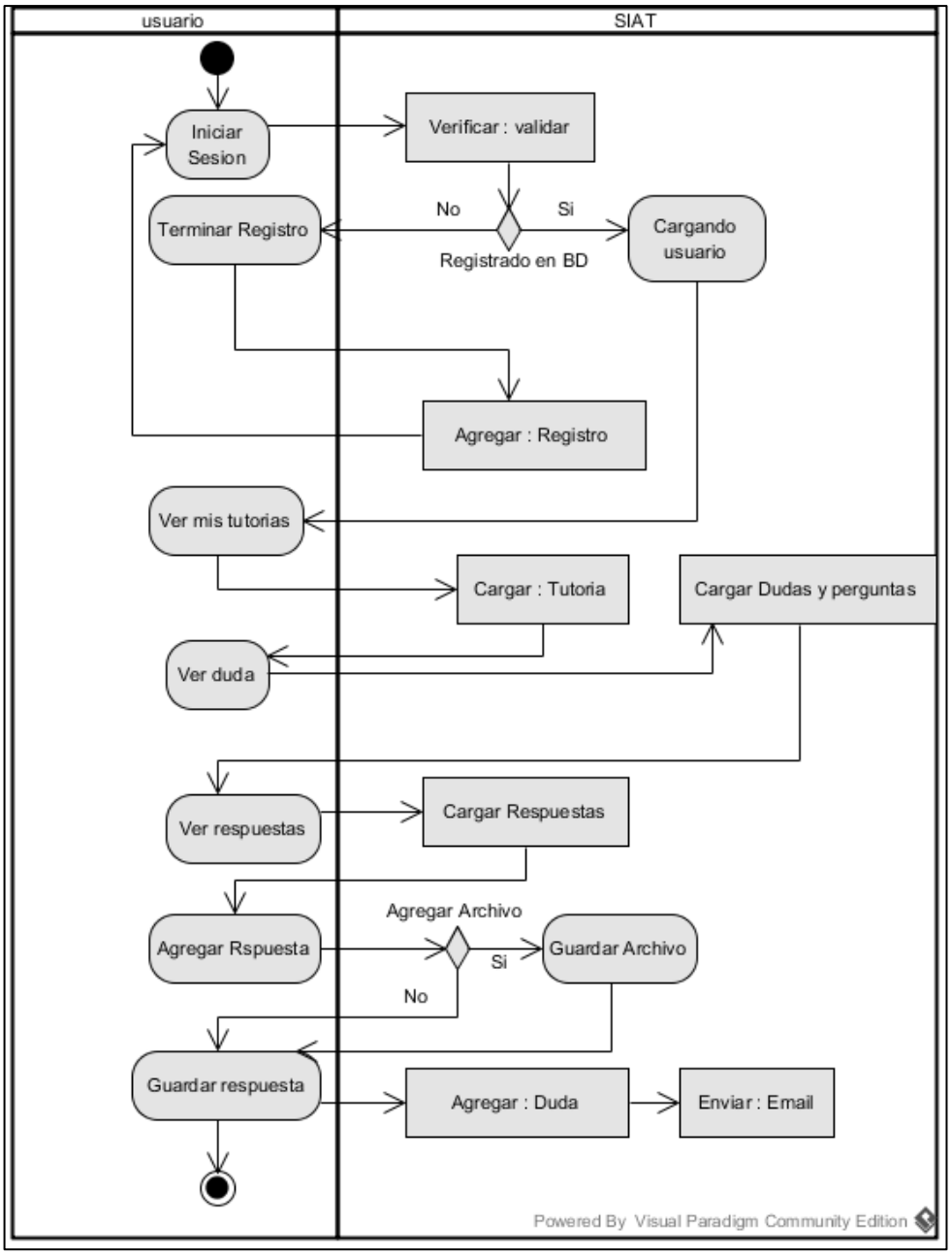


Ilustración 26 - DIAGRAMA DE ACTIVIDADES (Ver Y Responder Preguntas)

Este diagrama de actividad visualiza como ver y responder preguntas de una tutoría seleccionada y las actividades que interfieren tanto en el sistema como por parte del usuario.

4 FASE DE IMPLEMENTACION

4.1 DIAGRAMA DE COMPONENTES

A continuación se ilustra el diagrama de componentes del sistema de información SIAT, en la cual representa como este sistema de información está dividido en 4 componentes, donde los Web Pages, Beans, Daos y Modelo asociado a la BD.
La Web Pages contiene la vista lógica en la cual se encuentra el acceso principal del sistema al usuario. Los Beans recolectan los registros obtenidos de la vista lógica. Los Daos organizan y estructuran los objetos que permite el acceso y validación de los datos. El Modelo representa la exactitud de la información con la cual opera el sistema.

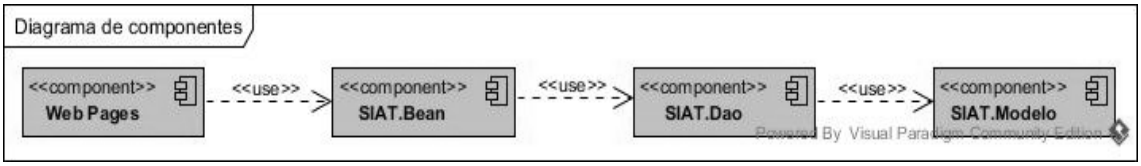


Ilustración 27 - DIAGRAMA DE COMPONENTES

4.2 DIAGRAMA DE PAQUETES

A continuación se ilustra el diagrama de paquetes del sistema de información SIAT, en la cual representa la descomposición de la jerarquía lógica de un sistema.
Los paquetes contiene los Beans quienes son responsables de las intenciones en las vistas web, el paquete Dao es el encargado de realizar las consultas a la BD respecto del dato recibido por el Bean y el paquete modelo contiene el diseño de la BD.

FUENTE

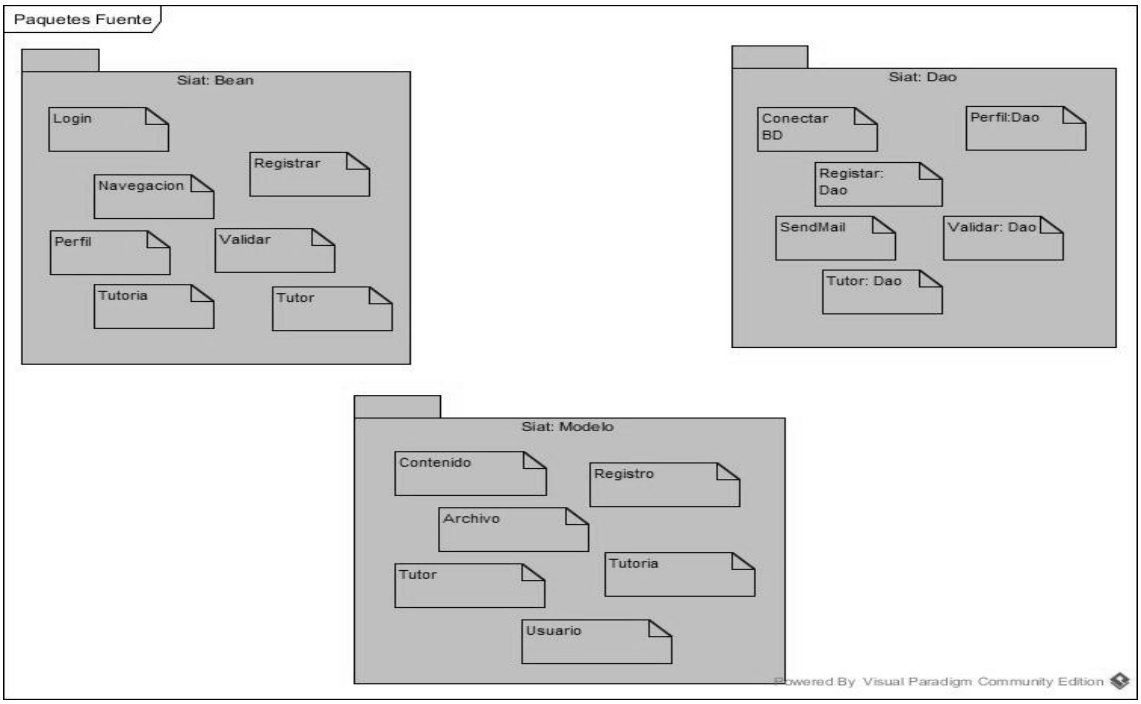


Ilustración 28 - DIAGRAMA DE PAQUETES (Fuentes)

WEB PAGES

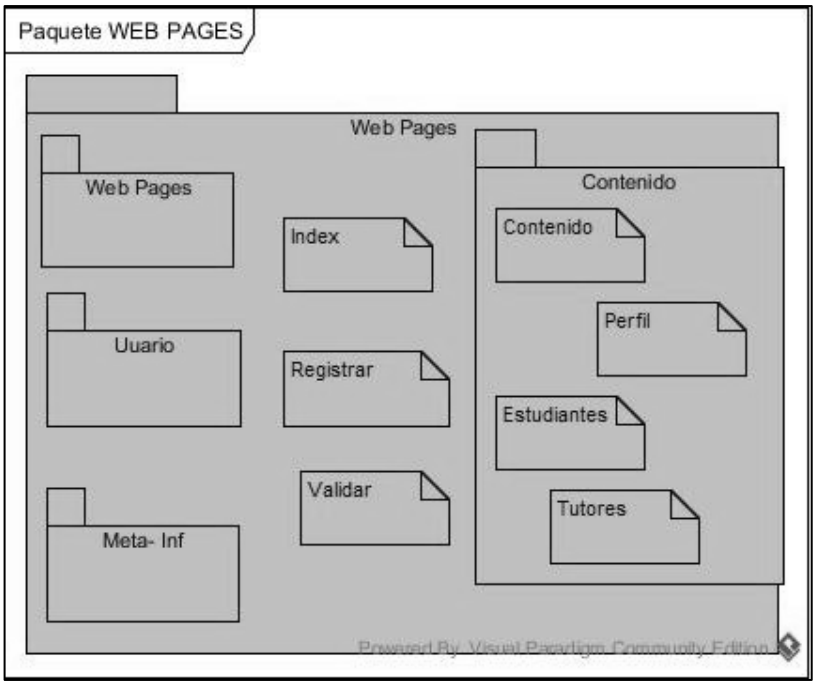


Ilustración 29 - DIAGRAMA DE PAQUETE (WEB PAGES)

4.3 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

A continuación se ilustra el diagrama de despliegue del sistema de información SIAT, en la cual representa la disposición física de los artefactos del sistema en 2 nodos. El nodo servidor web está compuesto por Apache Tomcat quien ejecuta el índex principal del sistema de información. El nodo base de datos se compone de un SGBD Mysql en donde se encuentran los registros gestionados por el sistema de información.
Los nodos permiten que la exactitud de la información sea correcta y disponible en cada interacción del usuario con el sistema.

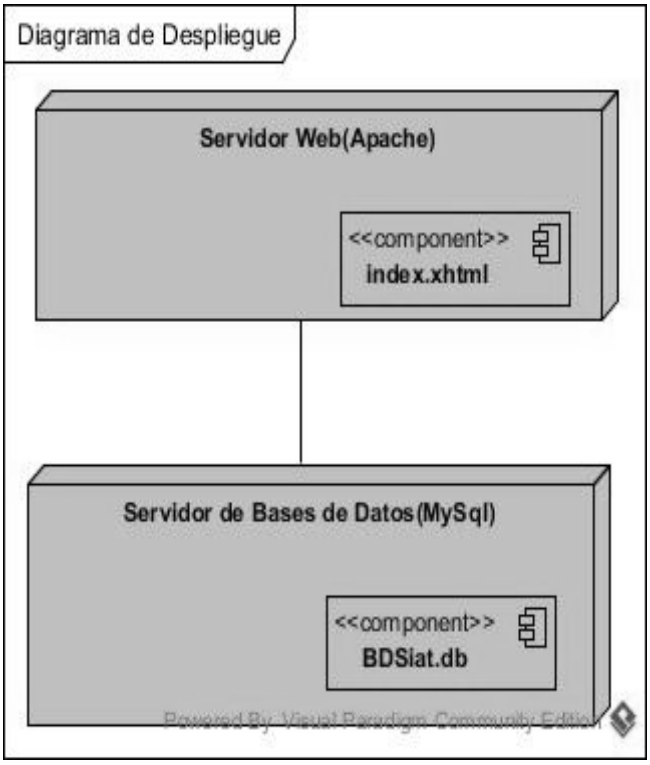


Ilustración 30 - DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

4.4 PRUEBAS DEL SISTEMA

A continuación se presentan las pruebas realizadas al sistema de información tanto por usuarios como por desarrolladores donde los errores encontrados fueron corregidos.

- **FUNCION DESARROLLADOR**

Las siguientes pruebas del sistema fueron realizadas por el desarrollador Juan Carlos donde se validaron los módulos con respecto a su estructura lógica y conectividad.

PRUEBA DE FUNCIONALIDAD POR PARTE DEL DESARROLLADOR			
Ejecutor: Juan Carlos Suarez García **Rol**: Desarrollador			
Fecha inicio: 01/09/15	**Fecha Final**: 02/09/15	**Estado**: Terminado	
Modulo	**Resultados esperados**	**Resultados obtenidos**	**Estado**
Registro de usuario	• Al registrar un usuario el sistema lo registre en la base de datos.	• El sistema registra en la base de datos al usuario.	OK
Validar Registro	• Que el sistema pida al usuario validar su registro por medio del código enviado al correo. • Verificar que el código de validación es el correcto.	• El sistema No envía al correo el código de verificación. • El sistema muestra el formulario de verificación de registro. • El sistema verifica el código de validación correctamente. • El sistema registra al usuario en la BD.	Se corrigieron errores correctamente: OK
Iniciar Sesión	• El sistema verifica si el usuario existe.	• El sistema si verifica si el usuario existe en	OK

	• El sistema verifica si el usuario culminó su registro. • El sistema verifica que tipo de rol desempeña.	la BD. • El usuario si verifica si el usuario culminó su registro. • El sistema si verifica el rol que desempeña el usuario al iniciar sesión.	
Contenidos	• El sistema muestra las tutorías disponibles. • El sistema muestra el contenido de las tutorías con su disponibilidad y archivos adjuntos. • El sistema muestra los estudiantes inscritos a una tutoría.	• El sistema si muestra las tutorías disponibles. • El sistema no muestra los archivos adjuntos en los contenidos. • El sistema si muestra los estudiantes inscritos en una tutoría.	Los errores encontrados fueron solucionados correctamente: OK
Comunicación	• El sistema permita crear dudas en las tutorías. • El sistema permita responder dudas. • El sistema permita adjuntar archivos en las dudas.	• El sistema si permite crear dudas en las tutorías. • El sistema si permite responder las dudas. • El sistema no permite ingresar archivos adjuntos.	Se corrigieron los errores encontrados: OK
Notificaciones	• El sistema envié un correo de validación al momento de registrarse.	• El sistema si envía correo con el código de validación. • El sistema si	

	• El sistema envié un correo cuando se crea una duda.	envía correo notificando una nueva duda en la tutoría.	

- **<u>FUNCION ESTUDIANTE</u>**

  Las siguientes pruebas del sistema fueron realizadas por la estudiante Lina María donde se evidencia el comportamiento del sistema hacia el usuario final.

PRUEBA DE FUNCIONALIDAD PARA ESTUDIANTE			
Ejecutor: Lina María Esquivel **Rol**: Estudiante			
Fecha inicio: 10/09/15 11:00	**Fecha Final**: 10/09/15 18:00	**Estado**: Terminado	
Modulo	**Resultados esperados**	**Resultados obtenidos**	**Estado**
Registro de estudiante	• Al registrar un estudiante el sistema lo registre en la base de datos.	• El sistema registra en la base de datos al estudiante.	OK
Validar Registro	• Que el sistema pida al estudiante validar su registro por medio del código enviado al correo. • Verificar que el código de validación es el correcto.	• El sistema Si envía al correo el código de verificación. • El sistema muestra el formulario de verificación de registro. • El sistema verifica el código de validación correctamente. • El sistema registra al estudiante en la BD.	OK
Iniciar Sesión	• El sistema verifica si el estudiante existe. • El sistema verifica si el estudiante	• El sistema si verifica si el estudiante existe en la BD.	OK

	culminó su registro. • El sistema identifica el rol de estudiante.	• El usuario si verifica si el estudiante culminó su registro. • El sistema si verifica el rol que desempeña el estudiante al iniciar sesión.	
Contenidos	• El sistema muestra las tutorías disponibles. • El sistema muestra el contenido de las tutorías con su disponibilidad y archivos adjuntos. • El sistema muestra los estudiantes inscritos a una tutoría. • El sistema muestra el tutor encargado de la tutoría. • El sistema permite ver el perfil de estudiante. • El sistema permite modificar datos personales.	• El sistema si muestra las tutorías disponibles. • El sistema si muestra los archivos adjuntos en los contenidos. • El sistema si muestra los estudiantes inscritos en una tutoría. • El sistema si muestra el tutor. • El sistema si permite ver el perfil de usuario. • El sistema no permite cambiar la foto de perfil.	Se corrigieron errores encontrados: OK
Comunicación	• El sistema permita crear dudas en las tutorías. • El sistema permita responder dudas. • El sistema permita adjuntar archivos en las dudas.	• El sistema si permite crear dudas en las tutorías. • El sistema si permite responder las dudas. • El sistema si permite ingresar archivos adjuntos.	OK
Notificaciones	• El sistema envié un correo de validación	• El sistema si envía correo con el	

	al momento de registrarse. • El sistema envié un correo cuando se crea una duda.	código de validación. • El sistema si envía correo notificando una nueva duda en la tutoría.	

- **FUNCION TUTOR**

Las siguientes pruebas del sistema fueron realizadas por el tutor Erick Valderrama donde se validaron los módulos con respecto a su estructura lógica y conectividad.

PRUEBA DE FUNCIONALIDAD PARA TUTOR			
Ejecutor: Erick Valderrama **Rol**: Estudiante			
Fecha inicio: 10/09/15 12:00	**Fecha Final**: 10/09/15 15:00	**Estado**: Terminado	
Modulo	**Resultados esperados**	**Resultados obtenidos**	**Estado**
Registro de tutor	• Al registrar un tutor el sistema lo registre en la base de datos.	• El sistema registra en la base de datos al tutor.	OK
Validar Registro	• Que el sistema pida al tutor validar su registro por medio del código enviado al correo. • Verificar que el código de validación es el correcto.	• El sistema Si envía al correo el código de verificación. • El sistema muestra el formulario de verificación de registro. • El sistema verifica el código de validación correctamente. • El sistema registra al tutor en la BD.	OK
Iniciar Sesión	• El sistema verifica si el tutor existe.	• El sistema verifica al tutor en la BD.	OK

	• El sistema verifica si el tutor culminó su registro. • El sistema identifica el rol de tutor.	• El usuario verifica si el tutor culminó su registro. • El sistema si verifica el rol que desempeña el tutor al iniciar sesión.	
Contenidos	• El sistema muestra las tutorías creadas por el tutor. • El sistema muestra el contenido de las tutorías con su disponibilidad y archivos adjuntos. • El sistema muestra los integrantes inscritos a una tutoría. • El sistema permite ver el perfil de tutor. • El sistema permite modificar datos personales. • El sistema permita crear tutorías.	• El sistema si muestra las tutorías creadas. • El sistema si muestra los archivos adjuntos en los contenidos. • El sistema si muestra los integrantes inscritos en una tutoría. • El sistema si permite ver el perfil de usuario. • El sistema no permite cambiar la foto de perfil. • El sistema si permite la creación de tutorías	Se corrigieron errores encontrados: OK
Comunicación	• El sistema permita crear dudas en las tutorías. • El sistema permita responder dudas. • El sistema permita adjuntar archivos en las dudas.	• El sistema si permite crear dudas en las tutorías. • El sistema si permite responder las dudas. • El sistema si permite ingresar archivos adjuntos.	OK
Notificaciones	• El sistema envié un correo de validación al momento de	• El sistema si envía correo con el código de	

	registrarse. • El sistema envié un correo cuando se crea una duda.	validación. • El sistema si envía correo notificando una nueva duda en la tutoría.	

CONCLUSIONES

El desarrollo del sistema de información está basado en el uso de diversas tecnologías como lenguajes de programación, frameworks y gestores de bases de datos.

El SGBD MySQL permite diseñar una base de datos aceptable con los datos administrados por el sistema de información permitiendo un acceso óptimo a los módulos de registro, contenido, comunicación y de notificación.

El manejo del lenguaje Java con JSF (Java Server Faces) facilita la construcción de un sistema de información web, ya que cuenta con diferentes recursos y documentación que beneficia de una forma organizada y estructurada la programación mediante la división de componentes con BEANS y DAOS.

El uso de la extensión PrimeFaces cuenta con un conjunto de componentes enriquecidos en diseño gráfico para aplicaciones web, generando así una vista adecuada en paneles y tablas dentro del sistema de información web.

Las pruebas de funcionalidad con desarrolladores y usuarios del sistema de información SIAT evidencia un comportamiento aceptable y esperado en el objetivo principal.

RECOMENDACIONES

El sistema de información estará sometido a actualizaciones por constantes cambios a nuevas funciones del framework primefaces que surgen de nuevas necesidades.

Es recomendable que tanto el tutor como el estudiante quienes van hacer uso del sistema de información SIAT se capaciten mediante los manuales anexos en este documento con el fin de obtener una experiencia de usuario satisfactorio.

Un buen navegador de internet actualizado permite el acceso óptimo a la plataforma.

Continuar con el desarrollo del sistema de información SIAT para tener una actualización permanente de la información, método de aprendizaje, con el fin de incrementar su eficacia.

Incentivar a la comunidad estudiantil a utilizar de una forma frecuente el uso de las tutorías.

Implementar las nuevas herramientas tecnológicas como apoyo a la formación académica de los estudiantes.

Realizar validaciones de la información y contenidos suministrados para ofrecer un claro y verídico uso de la funcionalidad del sistema.

GLOSARIO

APRENDIZAJE	Proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.
ASESORÍA	Proceso en el que se da asistencia, apoyo mediante la sugerencia, ilustración u opinión con conocimiento en busca de la mejora.
ASIGNAR	Nombrar o destinar a una persona para que ejerza una función.
COMUNICACIÓN	Proceso mediante el cual se puede transmitir información de una entidad a otra, alterando el estado de conocimiento de la entidad receptora.
CONTENIDO	Conjunto de información que un usuario puede leer, ver o escuchar.
EDUCACIÓN	Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.
INQUIETUD	Exponer dudas, sugerencias y dificultades con respecto a un tema.
MONITORIA	Proceso por el cual se presta apoyo a un docente dentro de un curso, taller o laboratorio, tales como orientación a estudiantes.
TUTORÍA	Proceso de acompañamiento de tipo personal y académico a lo largo del proceso educativo para mejorar el rendimiento académico.

BIBLIOGRAFIA

UNED, Tutorías presenciales y en línea, Disponible en Internet: <<http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,13984335&_dad=portal&_schema=PORTAL>> consultado el 21 de abril de 2014.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO, Dirección de comunicación social, Implementa UAEH programa de tutorías en escuelas e institutos, En: Boletín electrónico informativo No. 00912,
Disponible en Internet: <<http://www.uaeh.edu.mx/inicio/gnote.php?id=4548>>, consultado el 21 de abril de 2014.

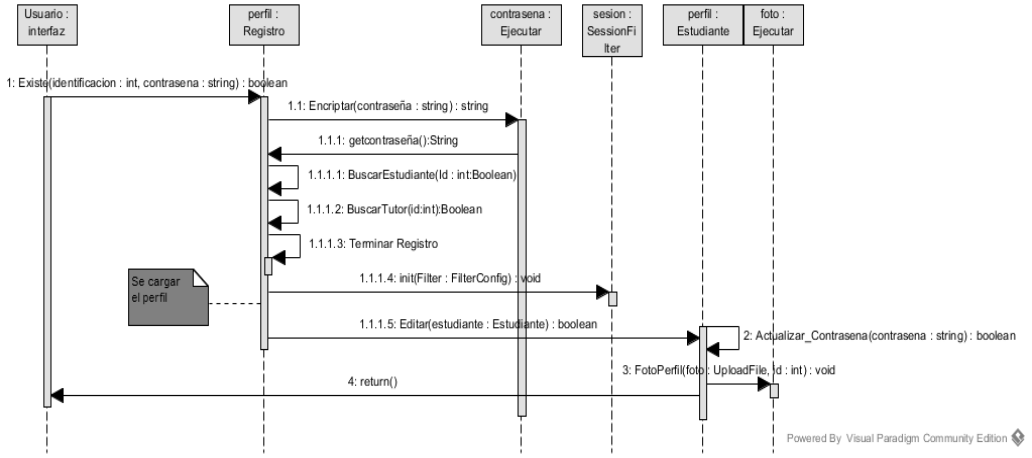
UNIVERSIDAD DE CALDAS, LAVERDE, Margarita, Sistema Tutorial tendrá nuevos procesos, con estudiantes monitores y herramientas de apoyo, Oficina de Prensa, Publicado el marzo 19th, 2014, Disponible en Internet: <<http://www.ucaldas.edu.co/portal/sistema-tutorial-tendra-nuevos-procesos-con-estudiantes-monitores-y-herramientas-de-apoyo/>> consultado el 21 de abril de 2014.

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, Plan de trabajo para la disminución de la deserción y fracaso académico, Versión enero 2011, Disponible en Internet: <<http://www.udistrital.edu.co:8080/c/document_library/get_file?uuid=cb914d70-8b7c-4075-8e25-79cfa192b3f0&groupId=13925>>, consultado el 21 de abril de 2014.

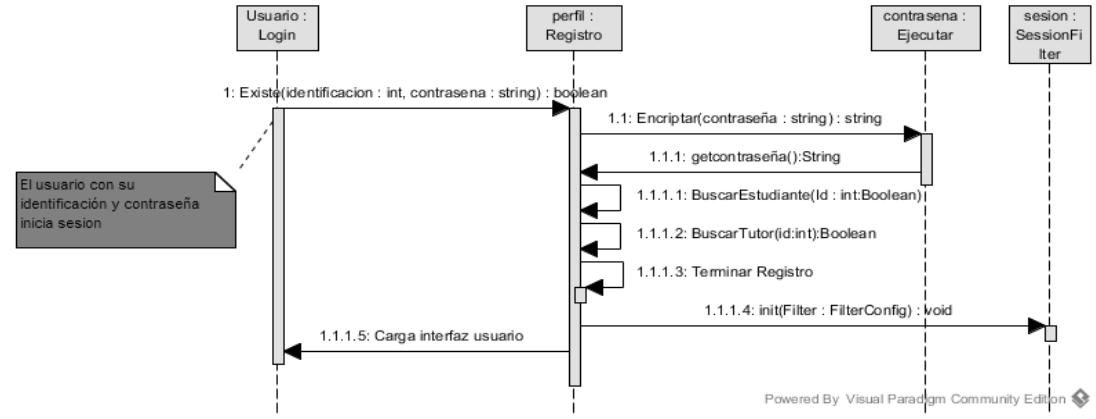
ANEXOS

Anexos 1 - DIAGRAMAS DE SECUENCIA

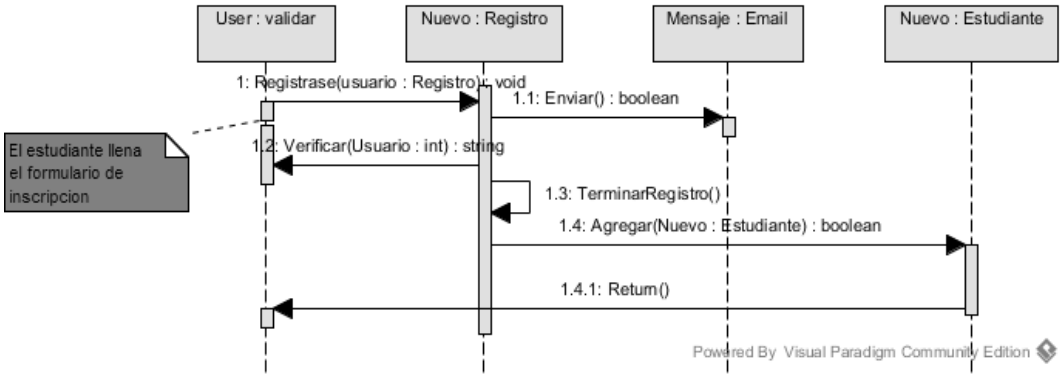
- Diagrama de secuencia de Actualizar Perfil:



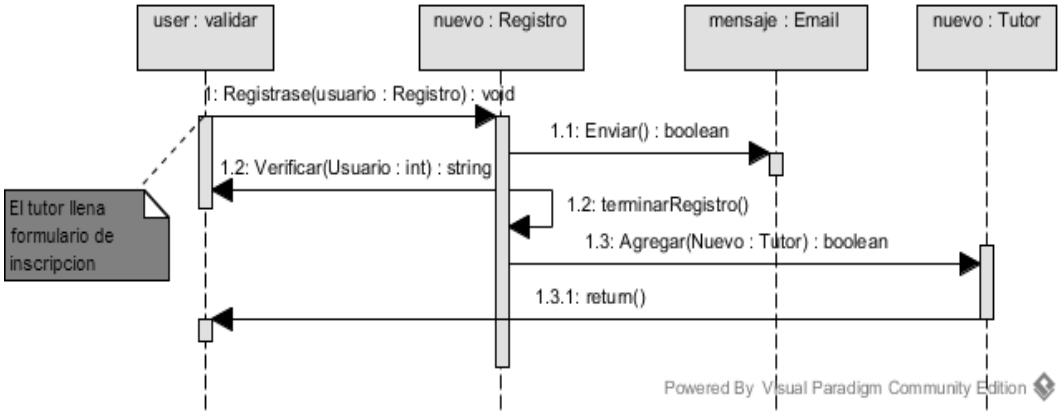
- Diagrama de secuencia Iniciar Sesión:



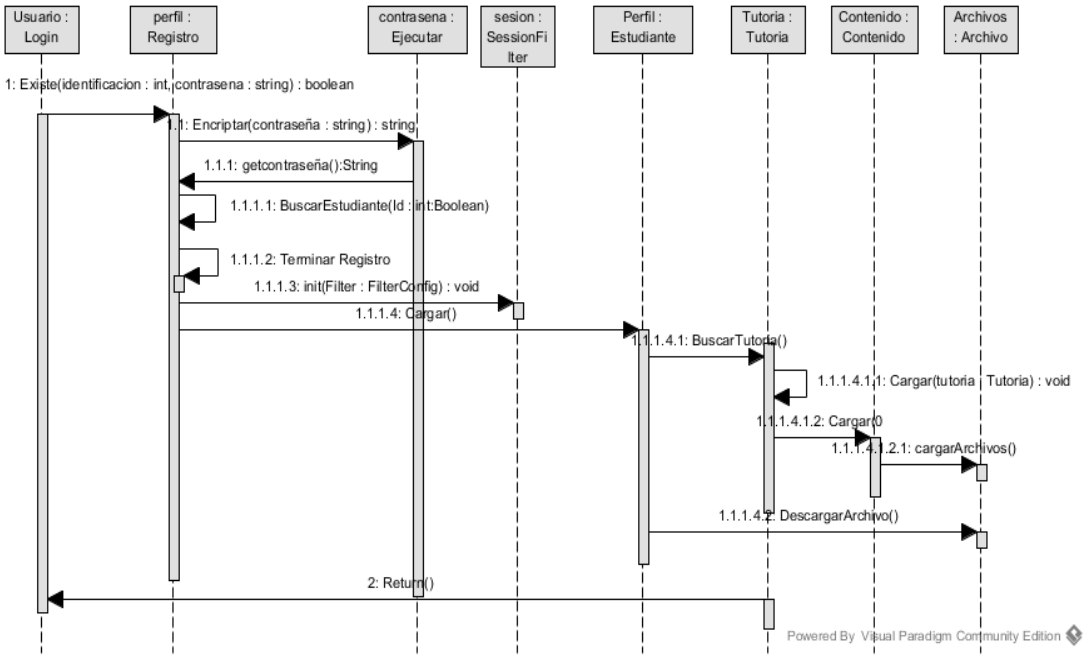
- Diagrama de secuencia registrar estudiante:



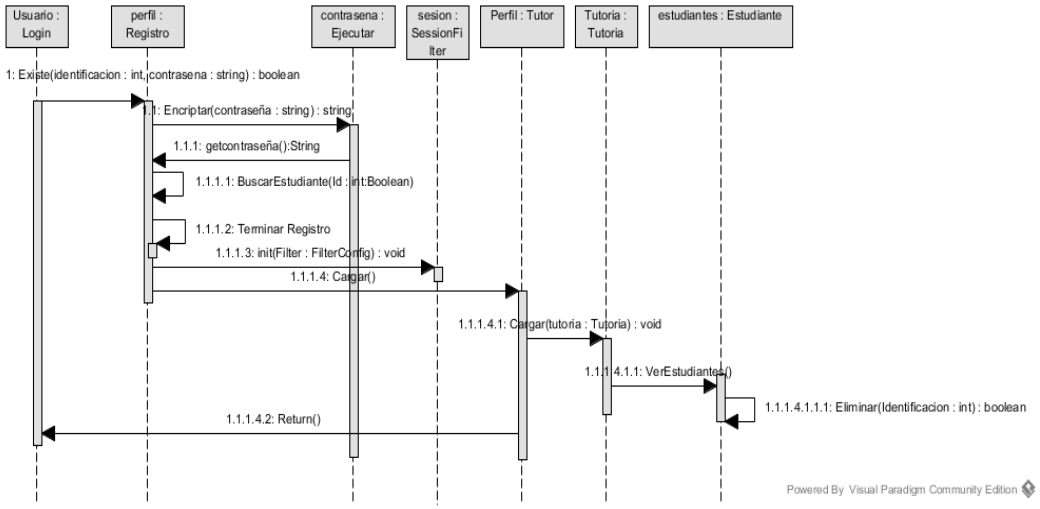
- Diagrama de secuencia Registrar Tutor:



- Diagrama de secuencia Ver contenido tutoría:

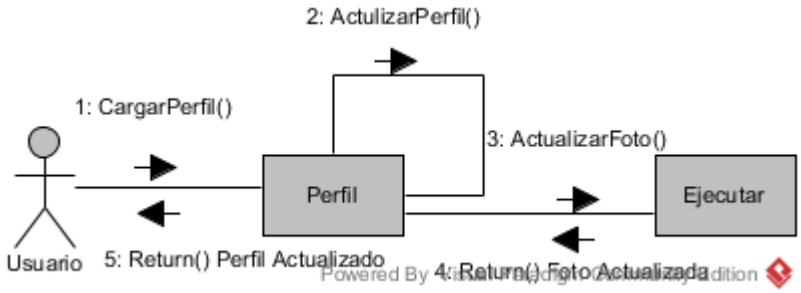


- Diagrama de secuencia Ver estudiantes inscritos:

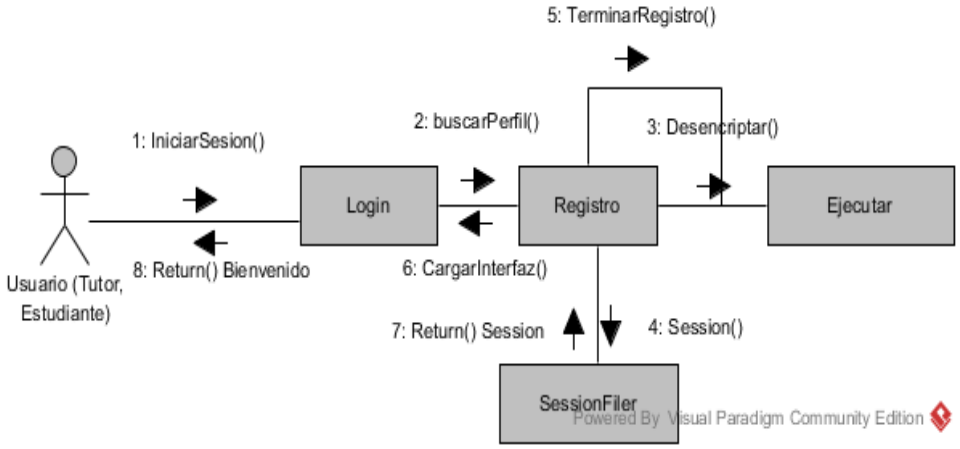


Anexos 2 - DIAGRAMAS DE COLABORACION

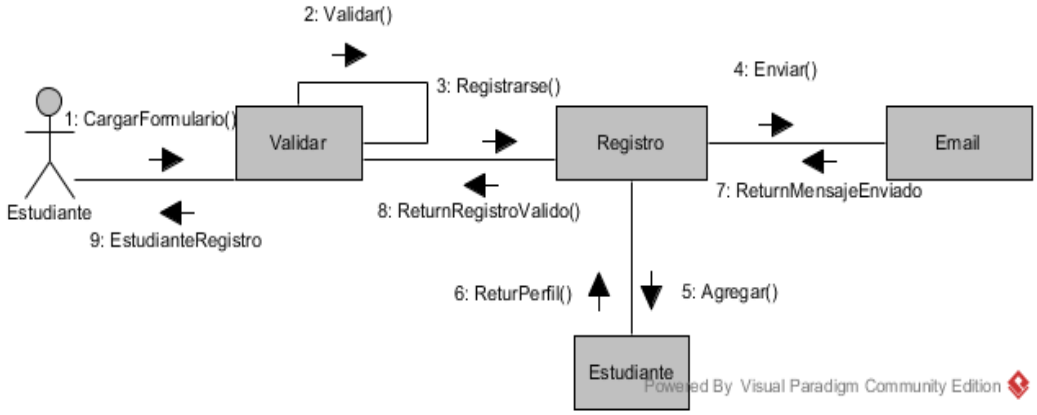
- Diagrama de colaboración actualizar perfil:



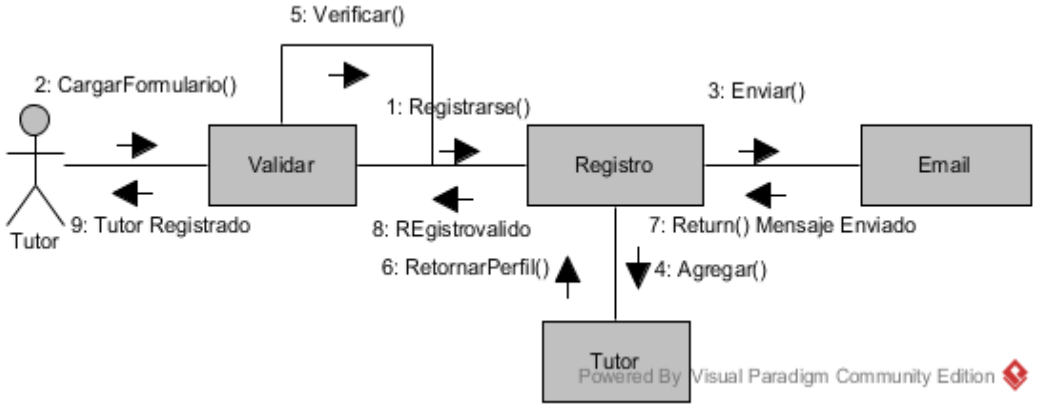
- Diagrama de colaboración Iniciar sesión:



- Diagrama de colaboración registrar estudiante:

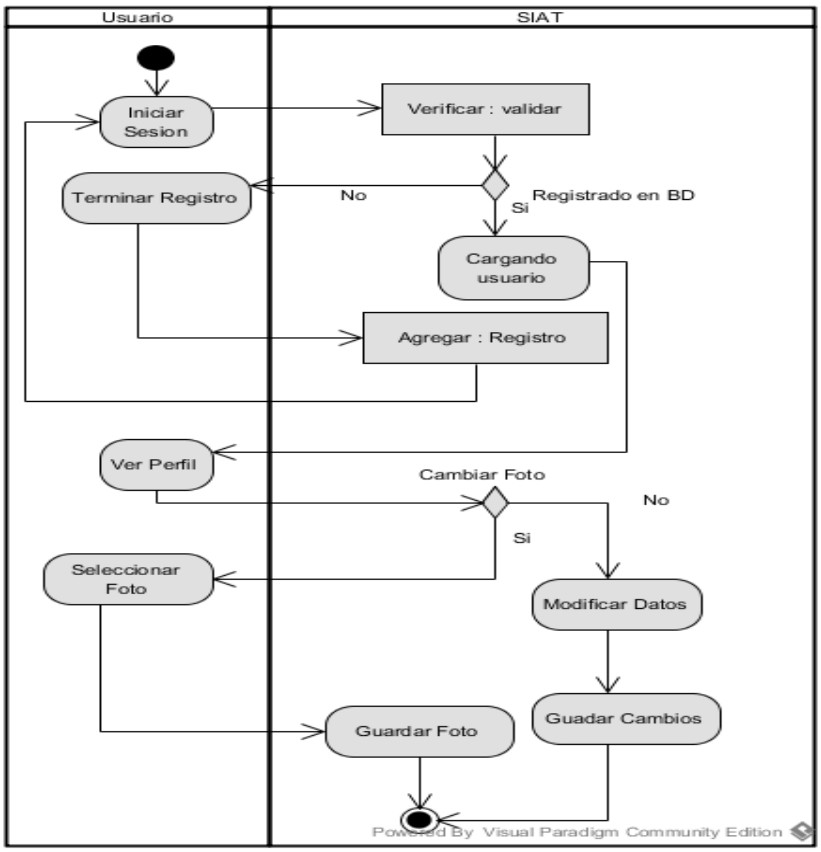


- Diagrama de colaboración registrar tutor:

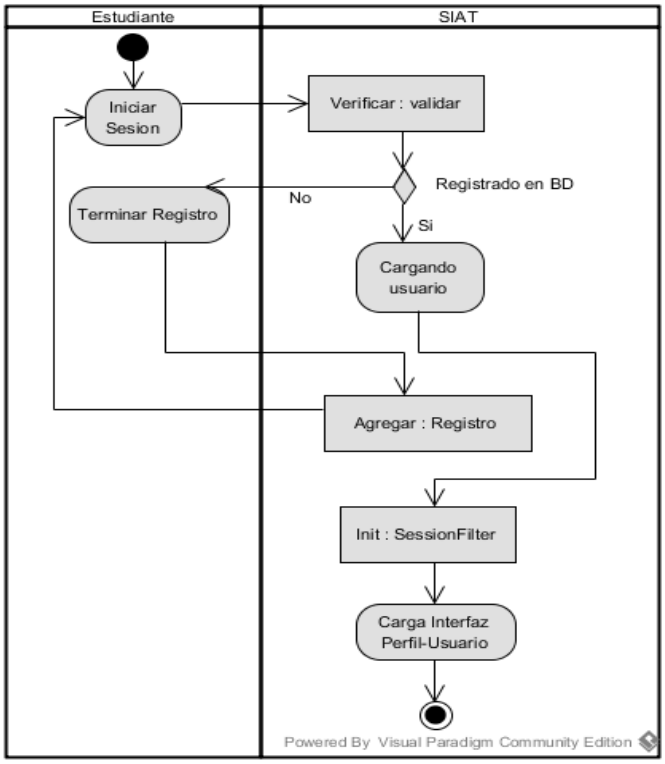


Anexos 3 - DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

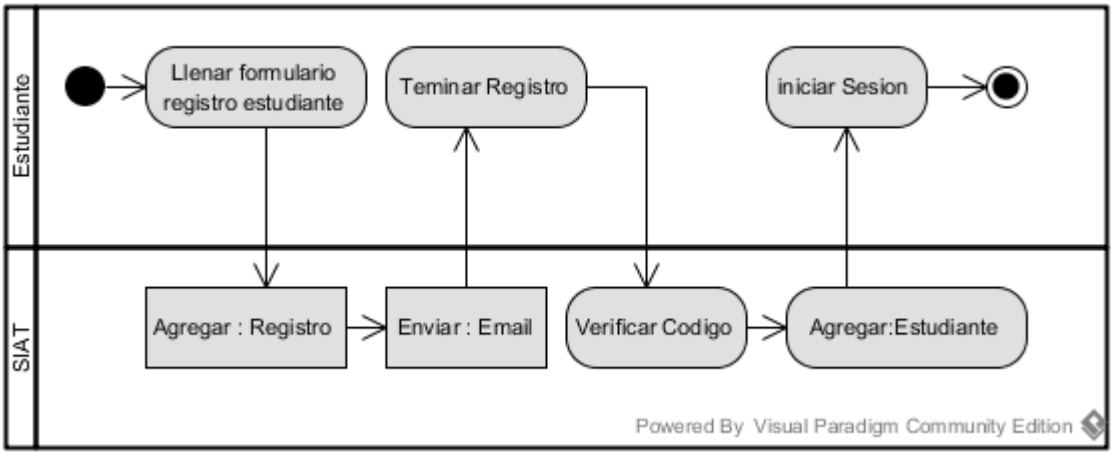
- Diagrama de actividad Actualizar Perfil:



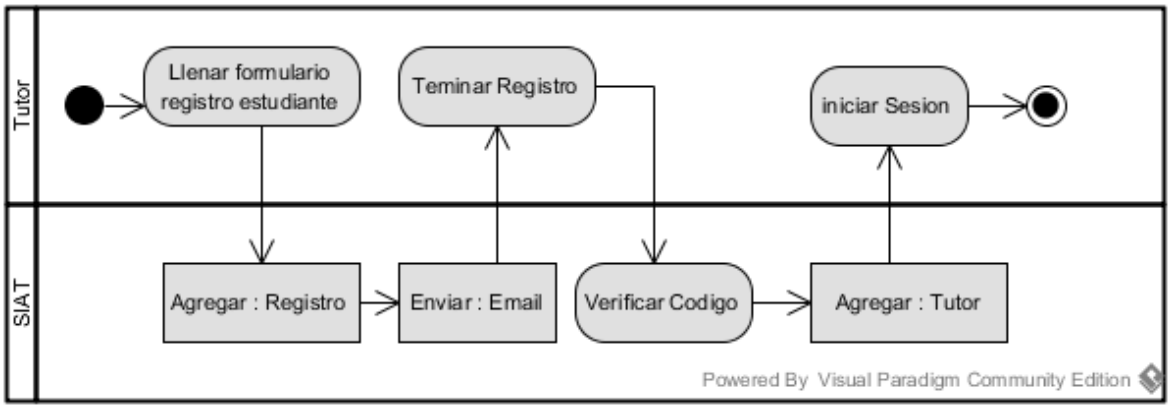
- Diagrama de actividad de Iniciar Sesión:



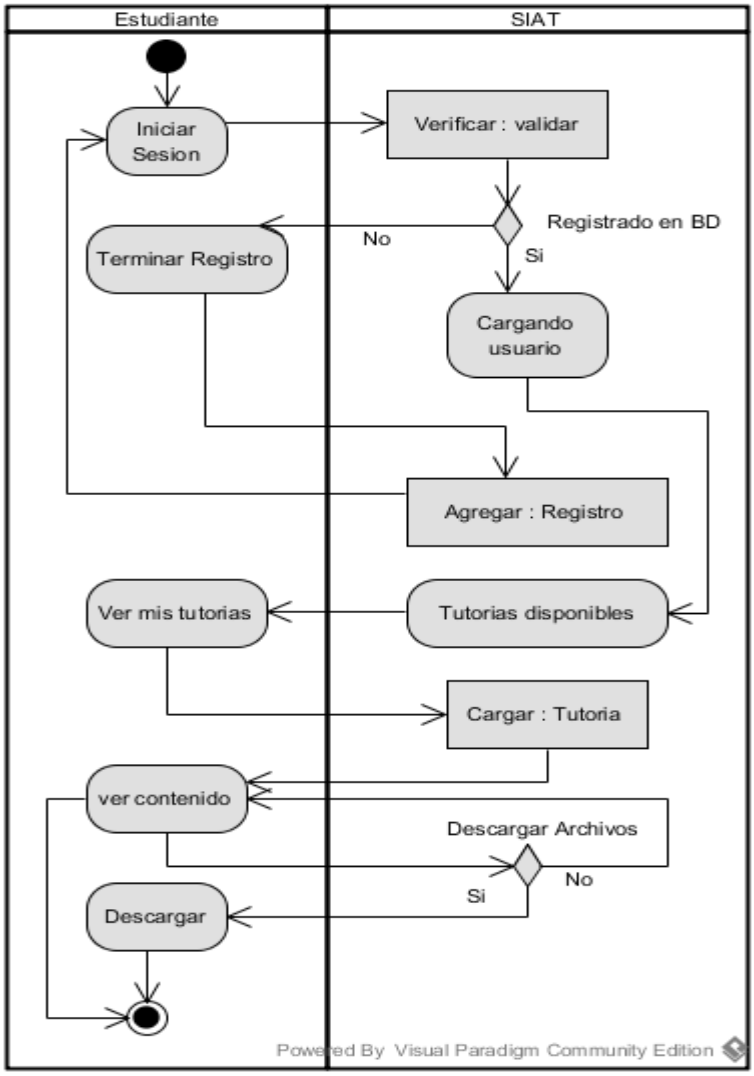
- Diagrama de actividad de Registrar estudiante:



- Diagrama de actividad de Registrar Tutor:



- Diagrama de actividad de ver contenido tutoría:



Anexos 4 - REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

Los siguientes requerimientos del sistema son para el correcto funcionamiento del sistema de información SIAT tanto en el servidor como en el cliente.

SERVIDOR	CLIENTE
- 5GB de espacio mínimo. - 4GB de memoria RAM. - SO Linux. - Apache Tomcat. - Base de datos MySql. - Dominio y Hosting. - Java 7.	- 512 de memoria RAM. - Procesador Intel Atom. - Navegador Web compatible con Java. - Internet 1MB min.

Anexos 5 - MANUAL DE USUARIO TUTOR

A continuación se presenta un manual para el uso de la plataforma SIAT por parte del tutor.

i. Registrarse como Tutor en la plataforma SIAT:

El tutor puede registrarse a la plataforma SIAT en el siguiente link: http://localhost:8080/Siat/faces/RegistroTutor.xhtml

Este link es especialmente para que un tutor pueda registrarse de forma segura. Por cuestiones de seguridad a este link no debe ingresar un estudiante porque no tiene conocimiento de este link.

Al abrir la página web, el tutor se encontrara con el siguiente contenido:

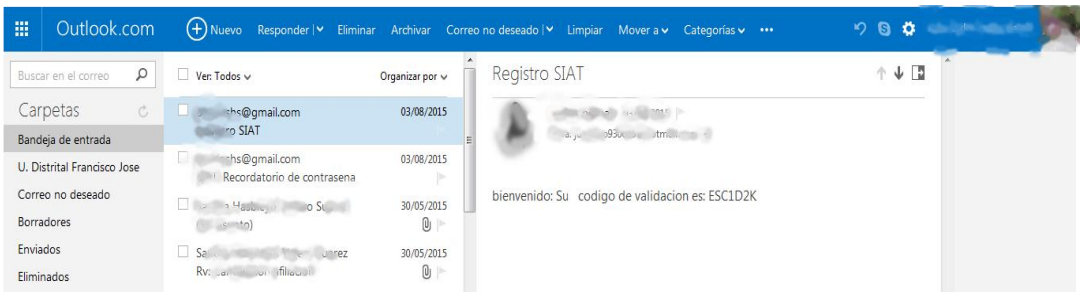


La cual el tutor debe llenar el formulario de inscripción correctamente. Hay que tener en cuenta que el campo Documento solo acepta números. Los demás campos del formulario son obligatorios, especialmente el del correo, ya que por medio de este, el sistema envía al correo un código de confirmación de cuenta.

Al terminar de llenar los datos, le damos clic en “Registrarme” y luego el sistema nos re direcciona al formulario de validación de código que fue enviado al correo electrónico.



Nos dirigimos a nuestro correo electrónico para consultar el código de validación enviado por el sistema SIAT.



Podemos observar que el sistema ha enviado un correo donde nos muestra el código de validación, copiamos y pegamos ese código de validación en el formulario de confirmar código de validación en el campo código validación, después de haber llenado la contraseña deseada para luego ingresar el sistema por el login. Le damos clic en el botón"Confirmar" y listo. El sistema SIAT nos re direcciona a la página principal de SIAT:

http://localhost:8080/Siat/faces/Index.xhtml

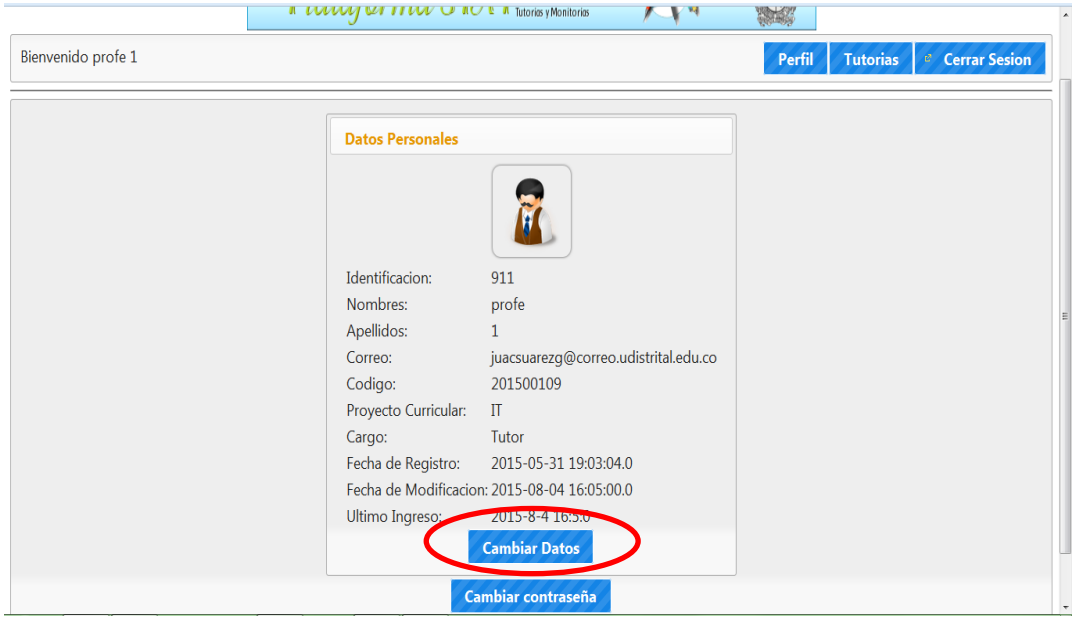
En donde para ingresar al sistema, lo hacemos por medio del login.



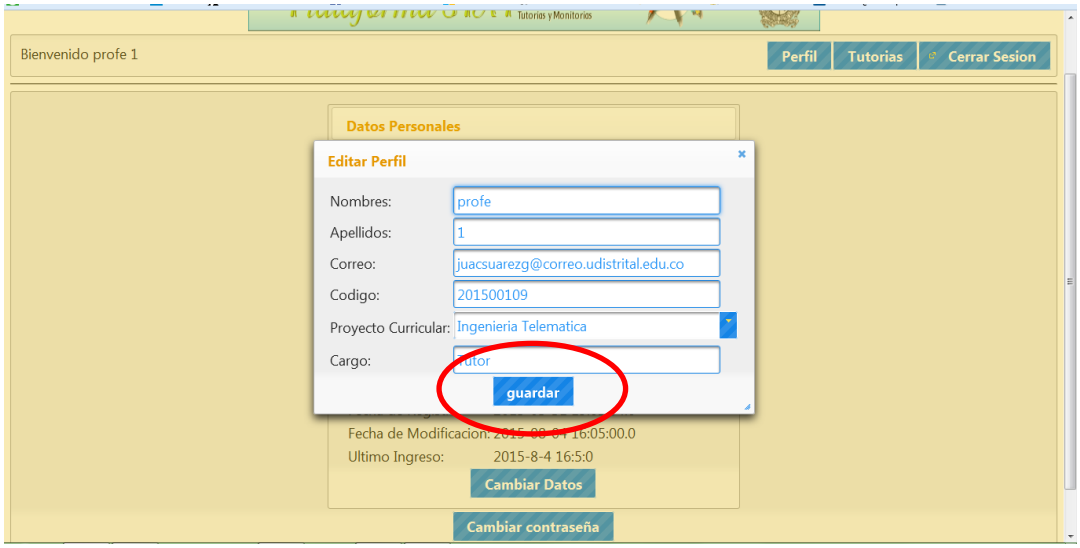
Nota: Si luego de registrar nuestros datos en el formulario registro no culminamos nuestro registro en el formulario de validación de código, lo podemos realizar ingresando normalmente por el login de la página principal SIAT con nuestro número de identificación en donde automáticamente nos re direcciona a la página de código de validación para terminar nuestro registro en SIAT: http://localhost:8080/Siat/faces/Index.xhtml

ii. Ver y editar información de perfil:

Un tutor puede editar y ver su perfil dando clic en el menú “Perfil”, allí se podrá observar sus datos inscritos a la página, una foto de perfil, como también su ultimo acceso al sistema.



Para editar sus datos, le damos clic en el botón “Cambiar Datos”, donde aparece un formulario que permite cambiar el dato deseado, luego oprimimos el botón “Guardar”



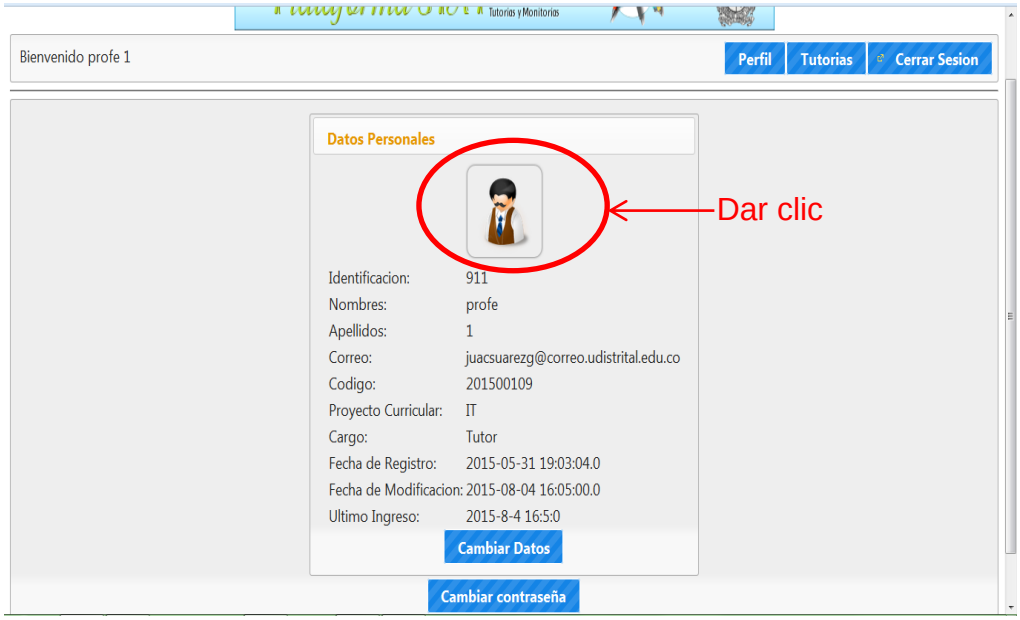
Saldrá un mensaje diciendo que sus datos han sido guardados:



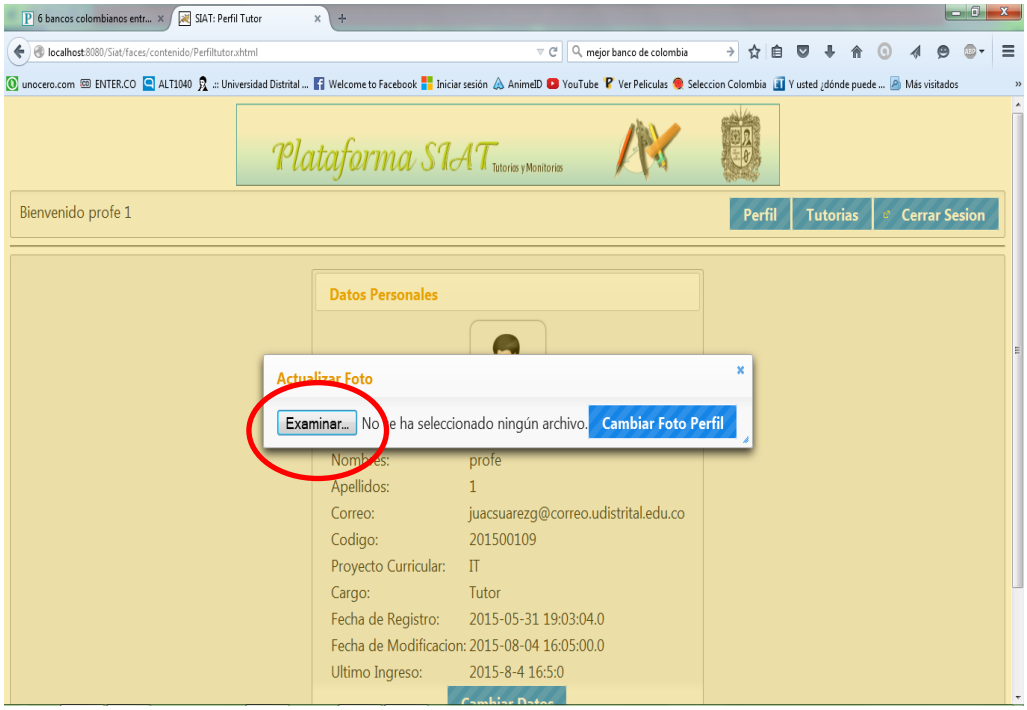
iii. Cambiar foto de perfil:

Nos dirigimos a la página perfil dando clic en el menú “Perfil”. Se puede observar la foto que tenemos por defecto o por el contrario un mensaje que dice “Sin foto”.

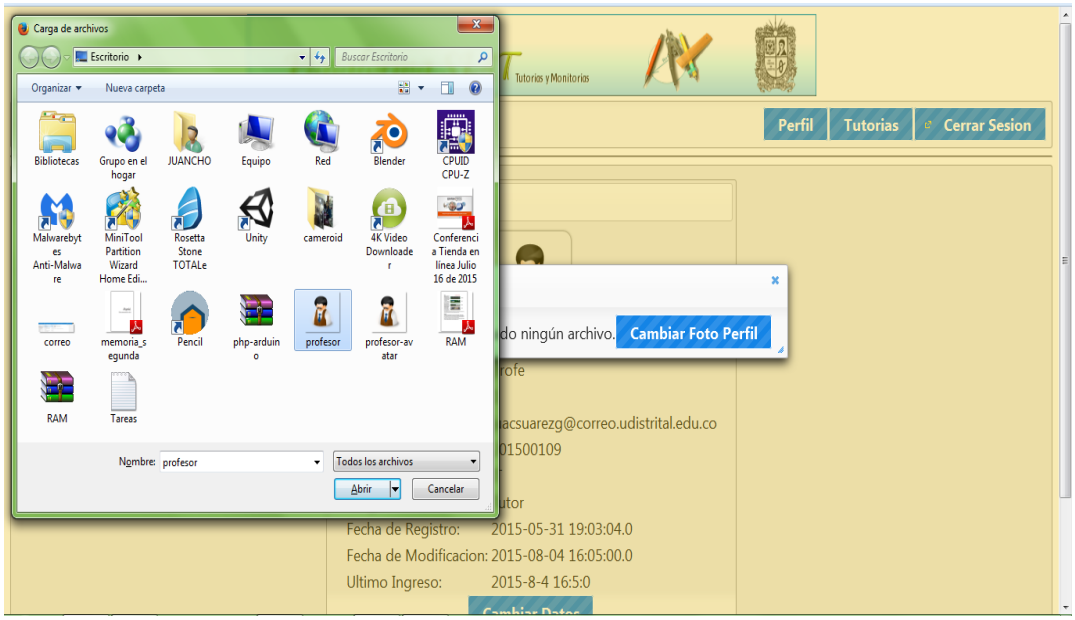
Para cambiar la fotografía, damos clic encima de la fotografía cargada.



Nos aparece una ventana de actualizar foto, damos clic en “Examinar”.



Luego buscamos la fotografía, la seleccionamos y damos clic en “Abrir”.



Verificamos que verdaderamente aparezca el nombre de la foto seleccionada, de no ser así volvemos y buscamos la foto con el botón "Examinar", delo contrario damos clic en el botón "Cambiar Foto Perfil".



Y listo, la foto de perfil ha sido actualizada correctamente.

Nota: Para actualizar la foto de perfil, debemos tener en cuenta que el sistema SIAT solo acepta imágenes ".jpg".

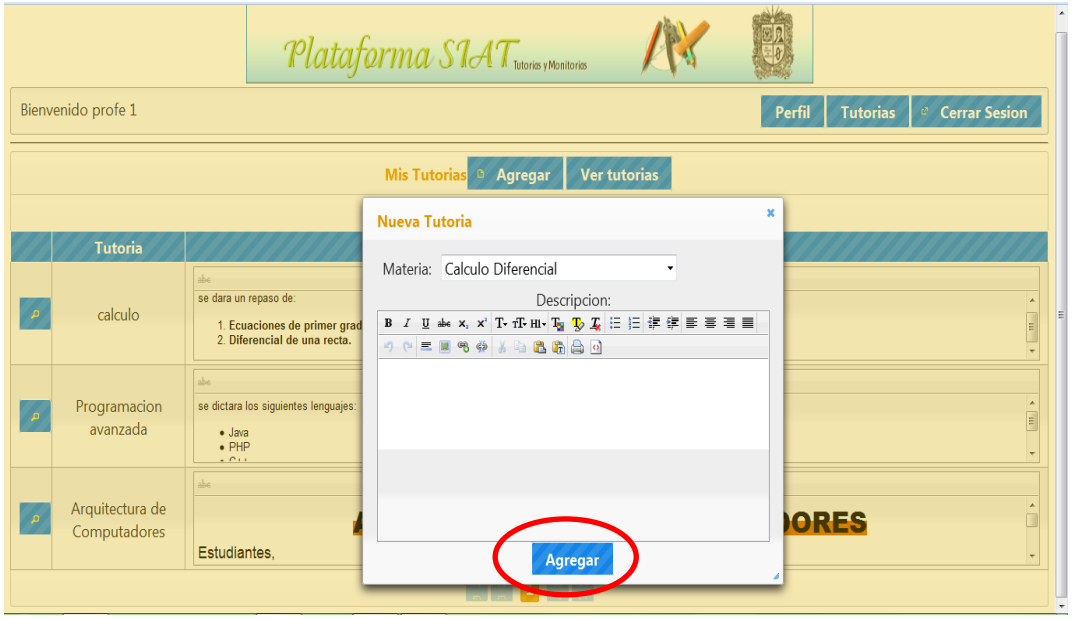
iv. Agregar una Tutoría:

Un tutor puede agregar tutorías a la plataforma SIAT de la siguiente manera:

No dirigimos al menú “Tutorías” en donde se lista las tutorías que actualmente está realizando el tutor en la plataforma. Damos clic en el botón “Agregar”



Luego nos aparece un formulario donde podemos especificar de qué materia es la tutoría y una pequeña descripción de esta.



Después de llenar podemos dar clic en el botón “Agregar” y listo ya tenemos una tutoría.

Nota: Si queremos agregar archivos a la tutoría, debemos crear contenidos.

v. Agregar Contenido de una tutoría seleccionada:

Para agregar un contenido de una tutoría, debemos tener en cuenta que solo se puede hacer si la tutoría ya está creada.

Para crear un contenido, nos dirigimos a la tutoría que queremos agregarle contenido, le damos en el botón “lupa”:



En la parte inferior de la tutoría seleccionada, aparece un botón que dice “Agregar contenido”, lo oprimimos y nos pedirá colocar un tema para agregar.



Digitamos un tema que deseemos tratar y luego clic en “Agregar Contenido”.



Vemos que ahora podemos dar una descripción del contenido y además en la parte inferior agregar archivos.



Después de dar una descripción y agregar archivos si queremos. Damos clic en “Guardar” con eso el contenido se agrega correctamente a la tutoría.

Estando en la Tutoría Seleccionada podemos ver los contenidos o temas que se han agregado, dando clic en el símbolo  .



Vemos tambien que aparece un boton llamado “Editar”, es decir que el tutor puede editar el contenido en cualquier momento.

vi. Ver estudiantes inscritos en la tutoría:

Un tutor puede ver que estudiantes están recibiendo las tutorías inscritas, para hacerlo, el tutor debe estar en una tutoría seleccionada, da clic en el menú “opciones” y luego en “Estudiantes Inscritos”.



El sistema nos muestra todos los estudiantes que se encuentran inscritos en la tutoría seleccionada. Al lado derecho de cada estudiante se encuentra el botón “Borrar”, es decir, que un tutor puede des matricular al estudiante de su tutoría en cualquier momento.



vii. Responder dudas o preguntas de los estudiantes:

Cuando un tutor crea una tutoría y agrega contenidos, a los estudiantes les genera dudas o preguntas de la tutoría. Por eso el tutor puede responder a una pregunta de un estudiante y generar una discusión sobre la misma. También puede crear una pregunta para los estudiantes y generar igualmente una discusión.

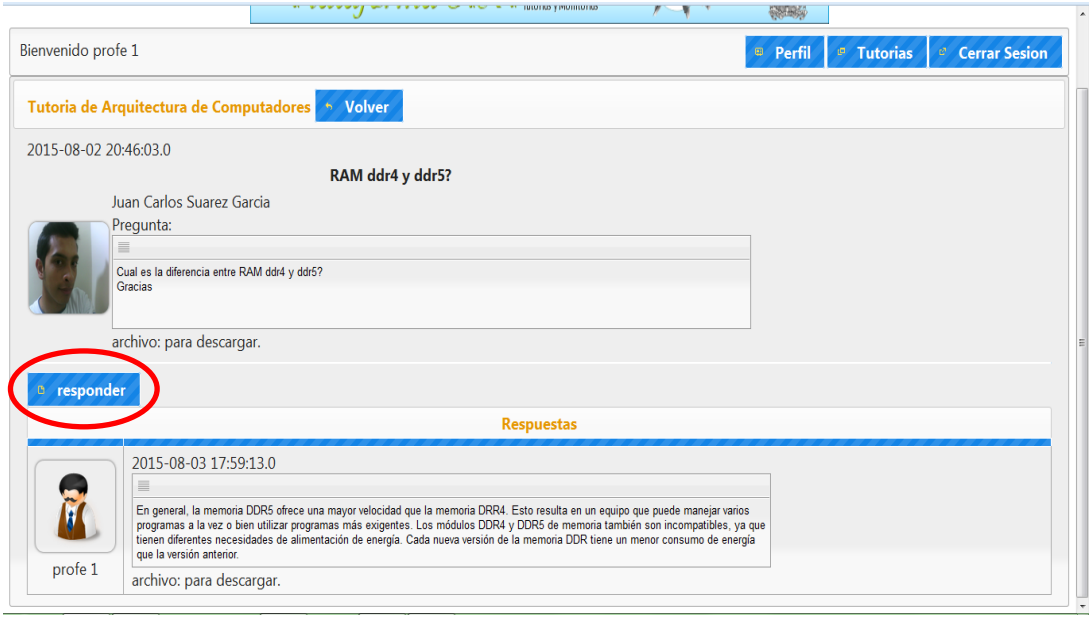
Para responder dudas o preguntas debemos estar en una tutoría seleccionada, luego en la parte inferior junto con el botón “Agregar contenido” le damos clic al botón “Dudas y preguntas”



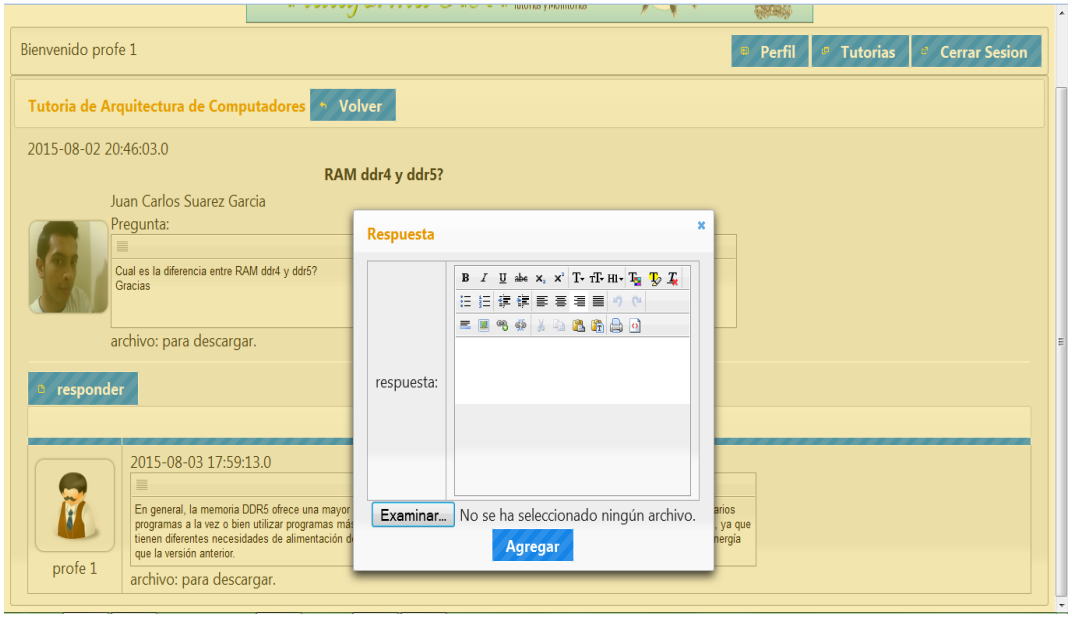
El sistema muestra las dudas y preguntas que han generado los estudiantes. Para responder una duda damos clic en el botón “Ver Respuestas”.



El sistema nos envía a las respuestas que se han generado por estudiantes o el tutor a la pregunta seleccionada. Para responder a la pregunta o seguir en la discusión damos clic en el botón “Responder”.



Y digitamos nuestra respuesta, si es necesario también podemos agregar un archivo por medio del botón “Examinar”, finalmente, con el botón “Agregar” terminamos de responder a la duda o pregunta del estudiante.



Nota: Si se desea solo se puede agregar una respuesta sin necesidad de adjuntar un archivo. Los archivos soportados son: .rar y office.

Anexos 6 - MANUAL DE USUARIO ESTUDANTE

i. Registrarse en el sistema como estudiante:

El estudiante para registrarse al sistema SIAT debe ingresar a la página principal:

http://localhost:8080/Siat/faces/Index.xhtml

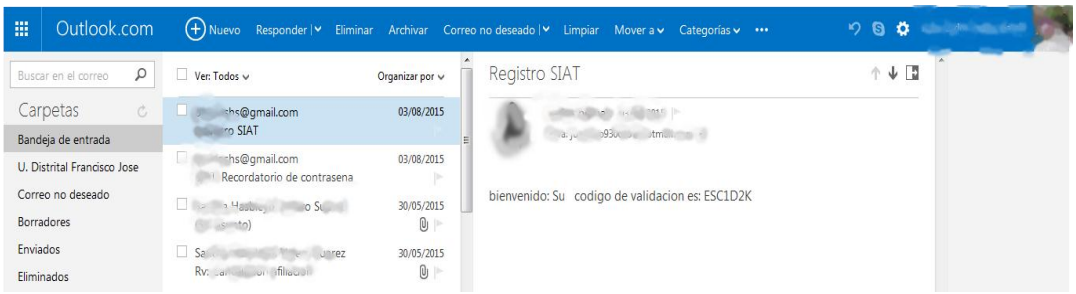
Luego damos clic en el botón “Registrar Estudiante”.



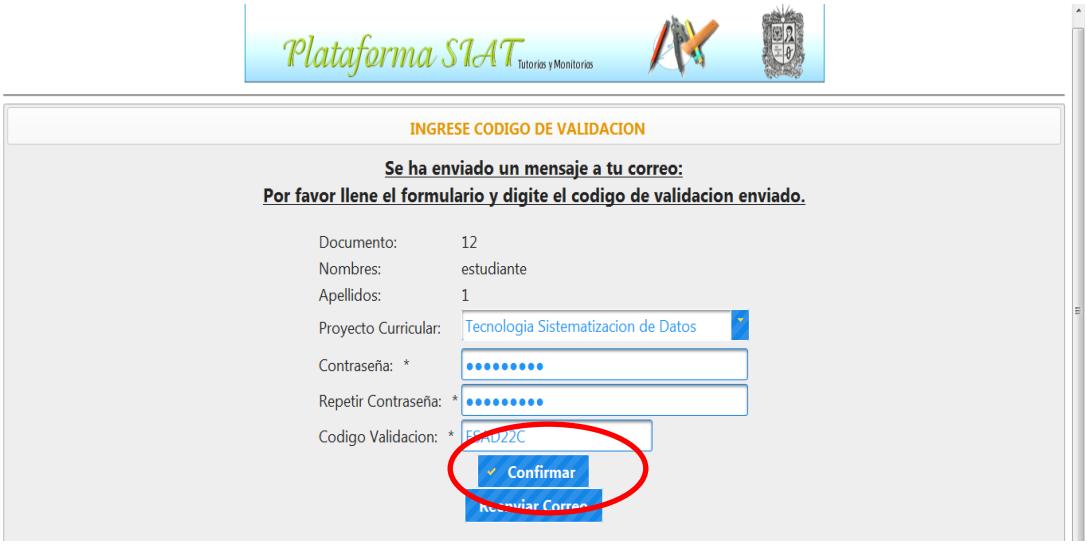
El sistema nos envía al formulario de registro donde debemos llenar los datos completos, en especial el correo electrónico ya que es indispensable para terminar el registro. Luego oprimen el botón “Registrarse”.



SIAT envía un código de verificación al correo electrónico registrado. Terminamos de llenar el formulario de Código de validación



Copiamos y pegamos el codigo de verificacion enviado por el sistema y luego oprimimos el boton “Confirmar”.



Así el sistema nos notifica que el registro ha finalizado con éxito.



Nota: Si después de llenar el primer formulario de registro luego no colocamos el código de verificación, podemos más tarde ingresar a la página principal de SIAT ingresando por el Login con el número de identificación registrado y el sistema automáticamente lo re direccionara al

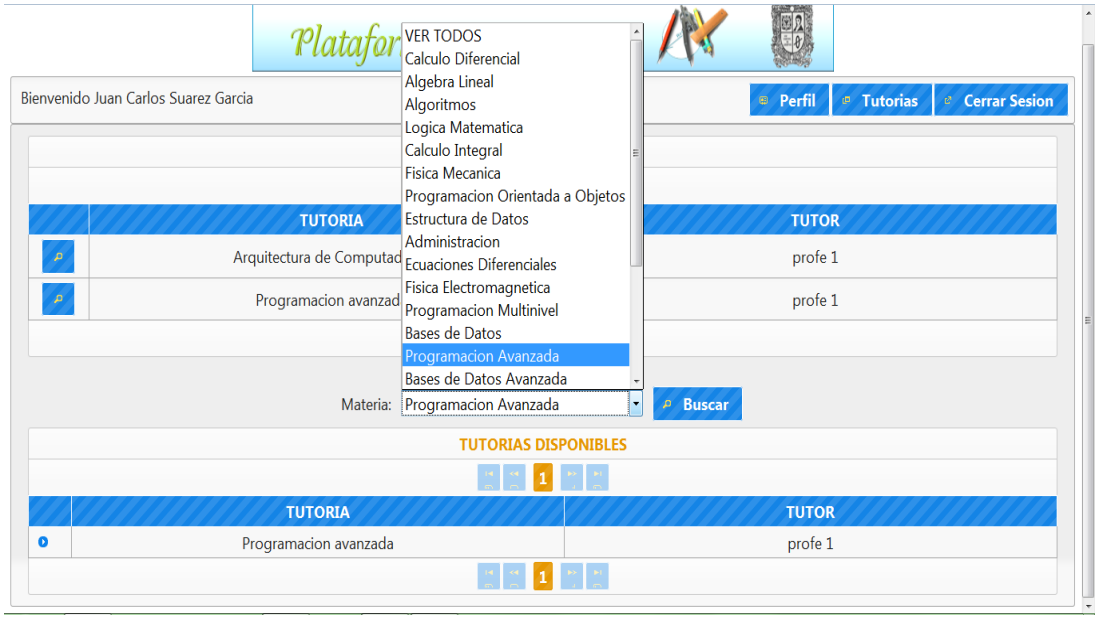
formulario de código de validación para así terminar su registro exitosamente.

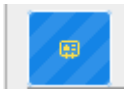
ii. Ver y registrarse a las Tutorías:

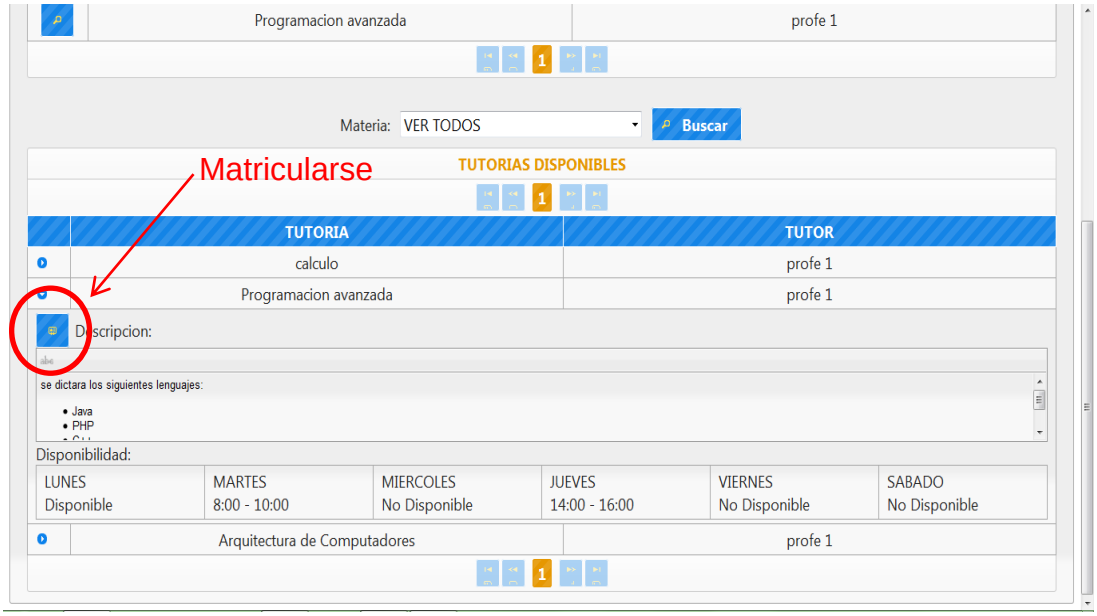
Después de ingresar al sistema en el Login, vamos en el menú al botón “Tutorías”. Allí veremos las tutorías que el estudiante está viendo y las tutorías disponibles para matricularse.



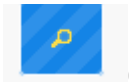
Para matricularnos a una tutoría primero buscamos la tutoría a tomar, en Materia desplegamos la lista y seleccionamos el tema a buscar.



Le damos clic al botón  sobre la tutoría que deseemos conocer más, hay veremos una descripción y disponibilidad del tutor que está encargado de la tutoría. Para matricularnos le damos clic al botón  de la tutoría seleccionada.

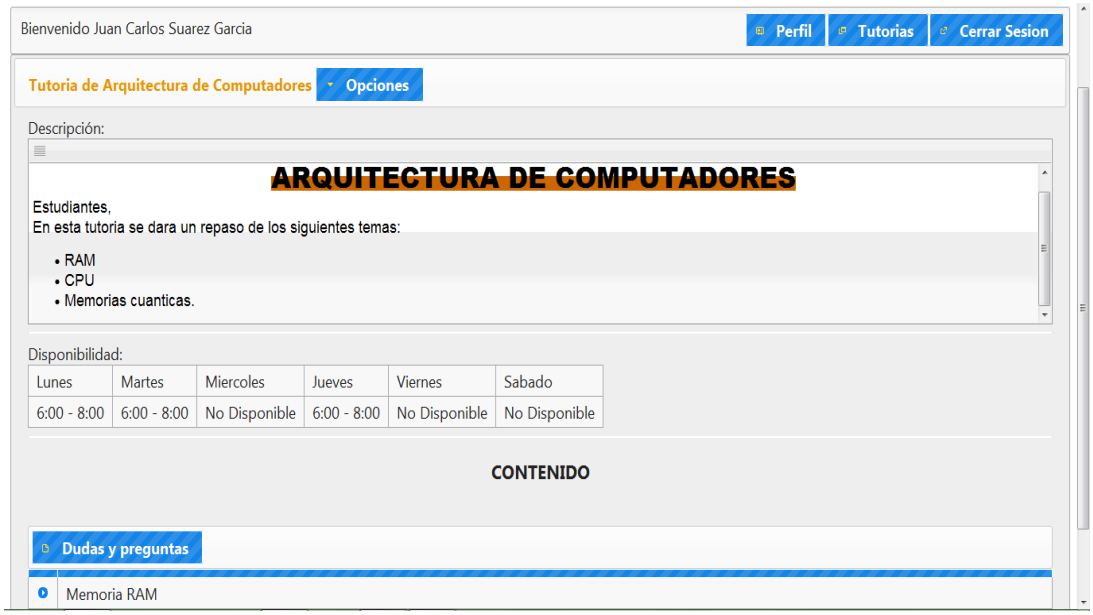


Listo con esto ya estamos matriculados a la tutoría.

Para ver la tutoría, oprimimos el botón  de la tutoría deseada en Mis tutorías.

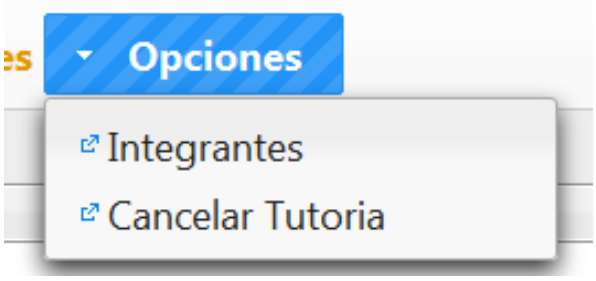


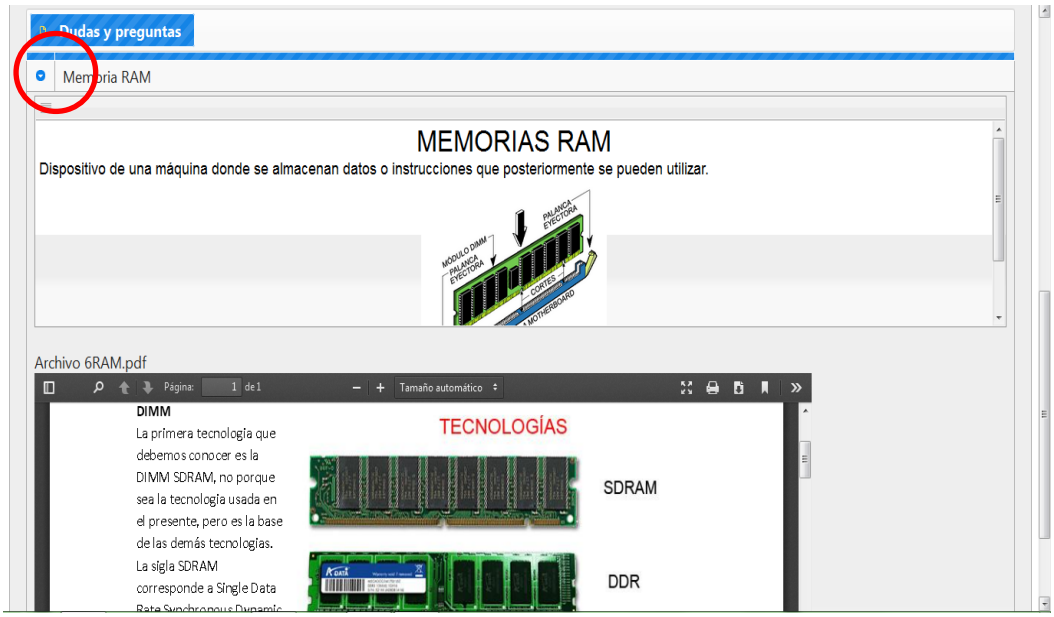
De esta forma el sistema nos muestra la tutoría seleccionada.
En el botón “Opciones” se puede ver:
Integrantes = Ver tutor y estudiantes matriculados en la tutoría.
Cancelar Tutoría = des matricularme de la tutoría seleccionada.
También podemos observar la descripción, disponibilidad y contenido.



iii. Ver contenido de las tutorías:

Para ver el contenido de una tutoría debemos estar dentro de una. En la parte inferior derecha debajo del botón “Dudas y Preguntas” aparece el contenido de la tutoría, le podemos dar en el botón  para desplegar el contenido.





Podemos visualizar el contenido y ver archivos subidos por el tutor.

iv. **Agregar una Duda o pregunta en la tutoría:**

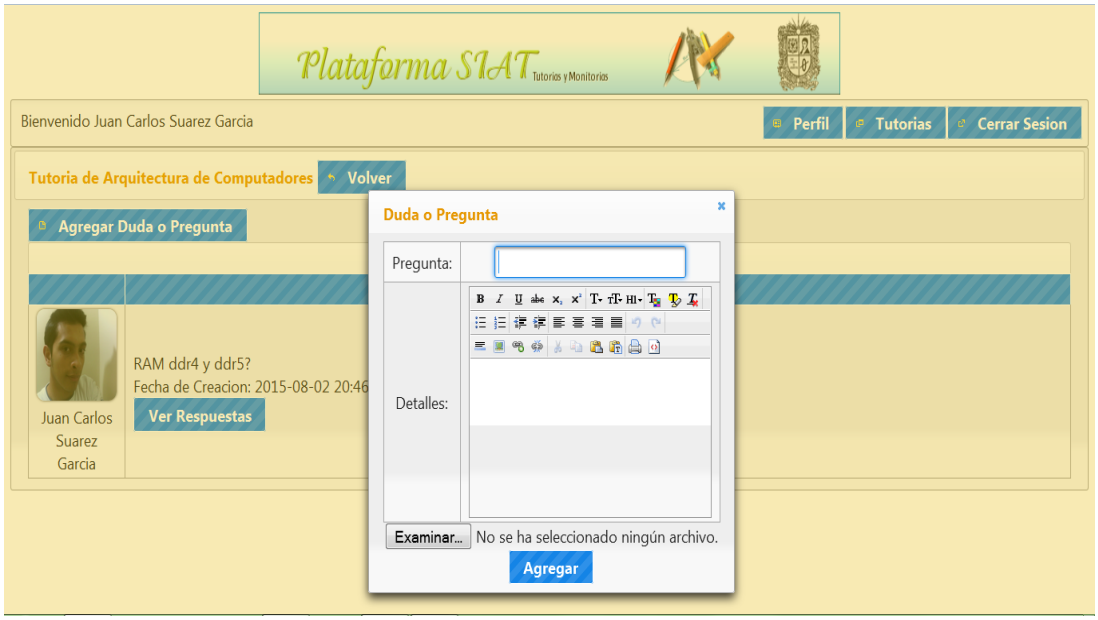
Dentro de una tutoría en la parte inferior izquierda está el botón “Dudas y Preguntas”, lo presionamos.



Veremos las dudas y preguntas generadas por estudiantes y tutores, le damos en el botón “Agregar Duda o Pregunta”.



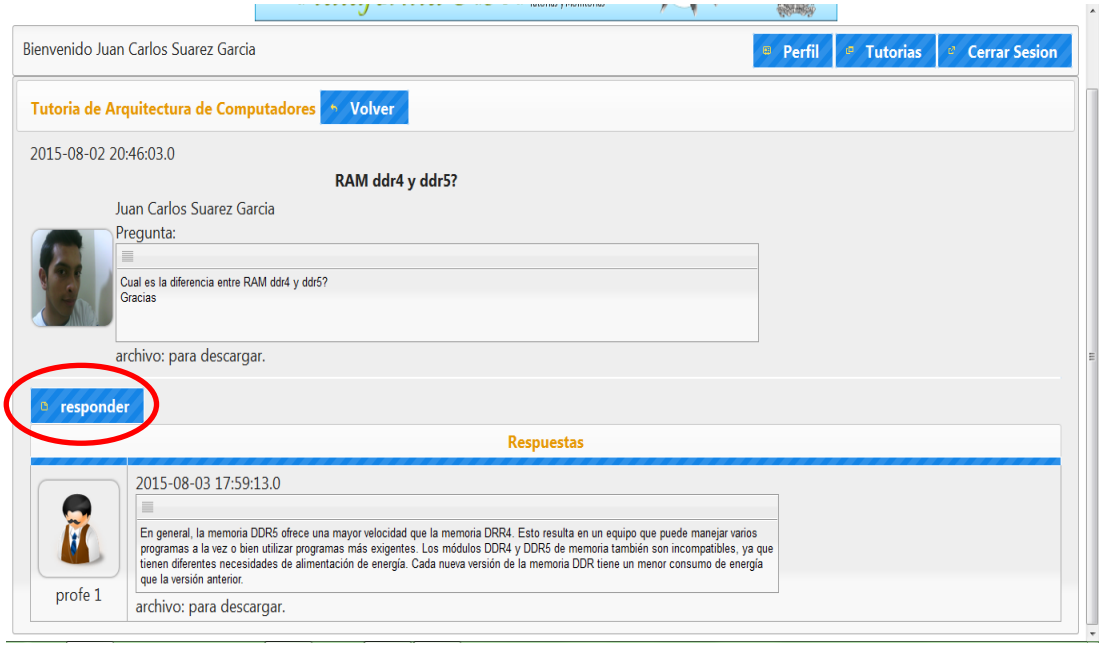
Llenamos el formulario de Duda o pregunta, en pregunta colocamos el tema o una pregunta resumida, luego en detalles podemos describir detalladamente nuestra duda; si queremos agregar algún archivo lo hacemos con el botón “Examinar”. Por ultimo con el botón “Agregar” terminamos de agregar una duda a la tutoría seleccionada.



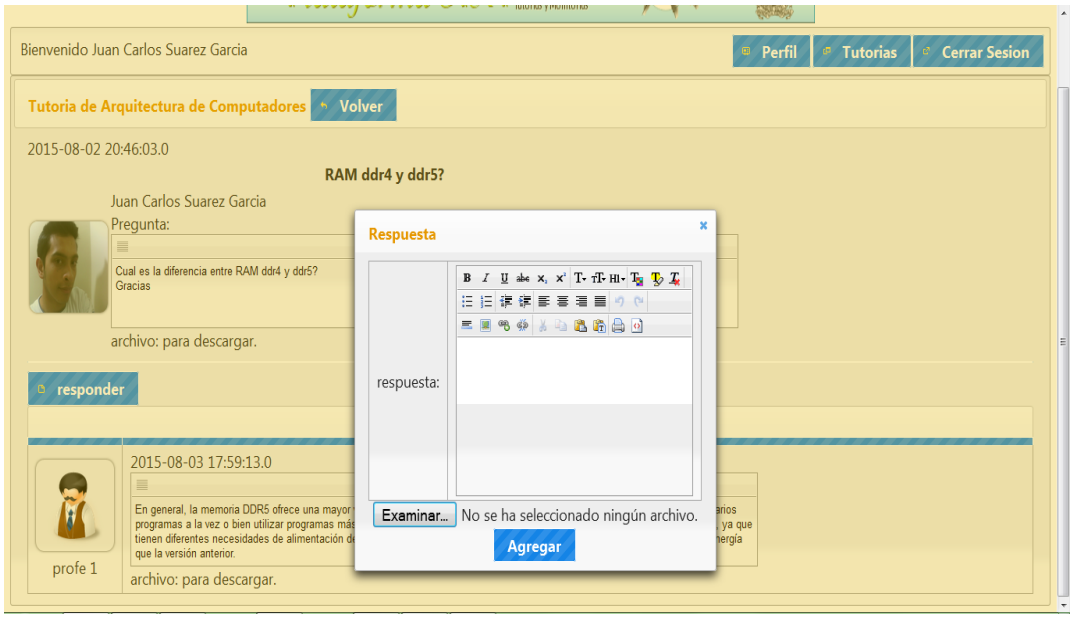
Si queremos ver las respuestas de nuestra duda damos clic en el botón “Ver Respuestas”.



Vemos las respuestas que el tutor u otros estudiantes nos han realizado, también podemos seguir la discusión dando clic en el botón “Responder”.



De igual forma podemos describir nuestra respuesta y si lo queremos ingresar un archivo.

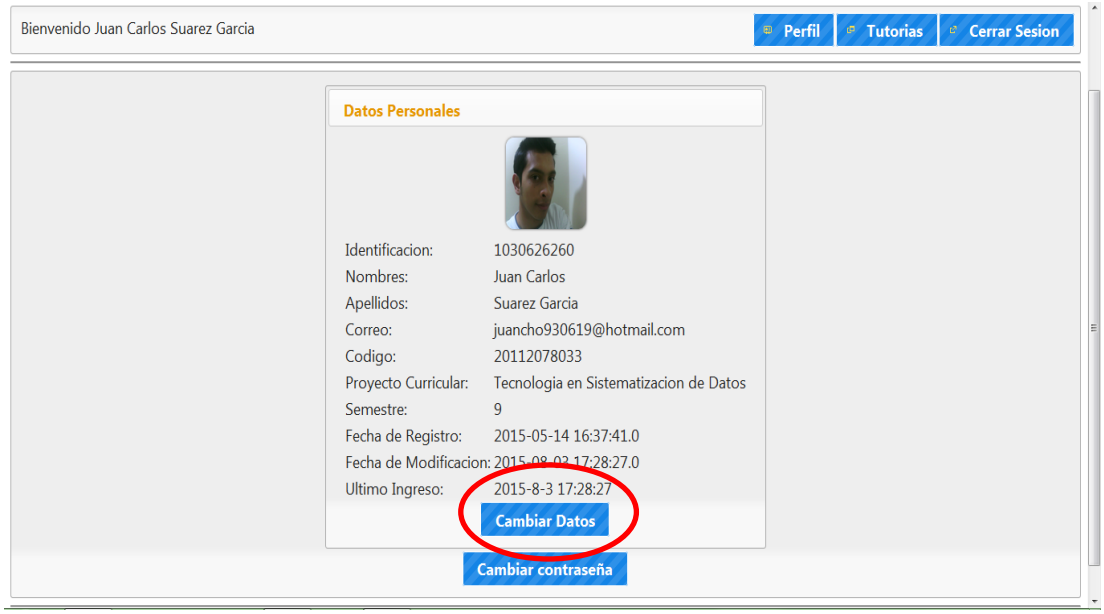


Listo, con esto ya aprendimos a como agregar y ver nuestras dudas y preguntas.

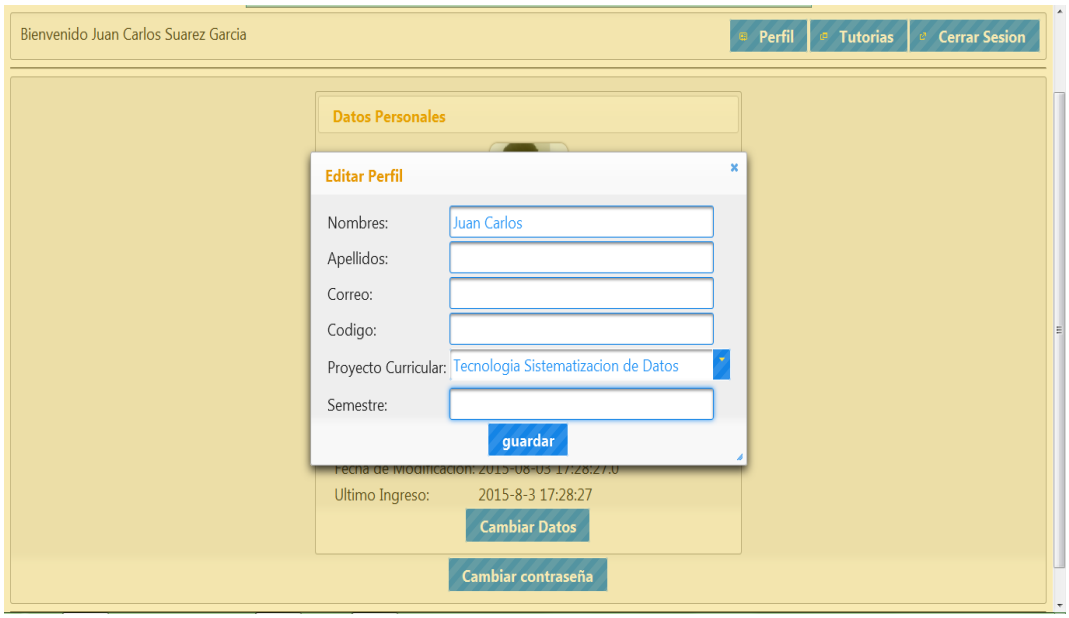
Nota: Cada vez que se responde una duda el sistema notifica al estudiante por medio de un correo electrónico previamente registrado.

v. Ver perfil y modificar datos:

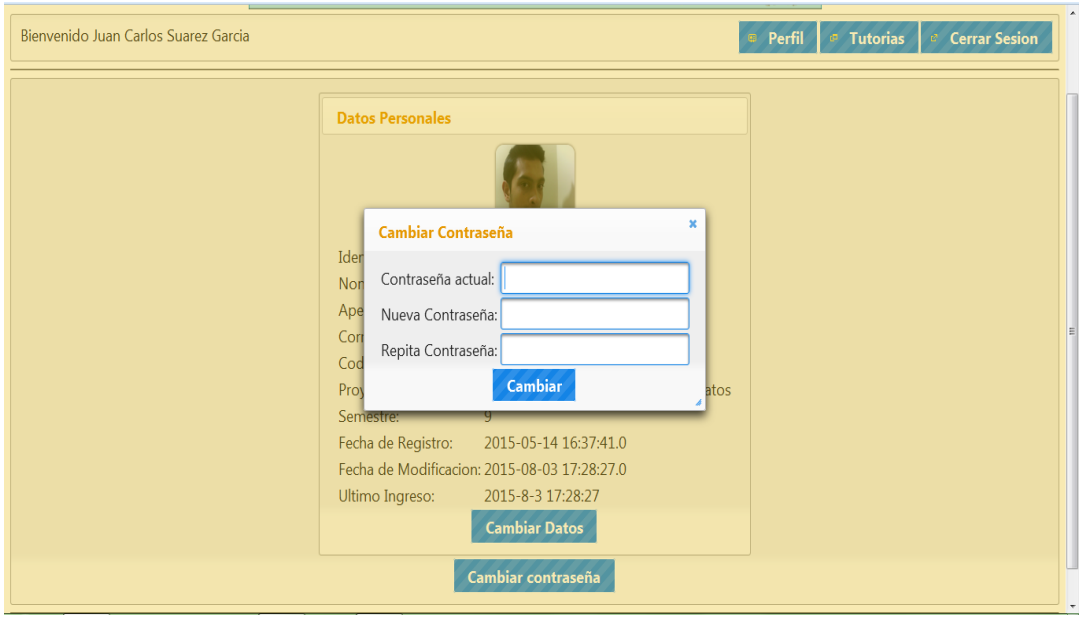
Ingresamos al perfil dando clic en el botón “Perfil”. Allí observamos nuestro perfil con la información registrada en el sistema. Si damos clic en el botón “Cambiar Datos” podemos modificar algún dato de nuestro perfil.



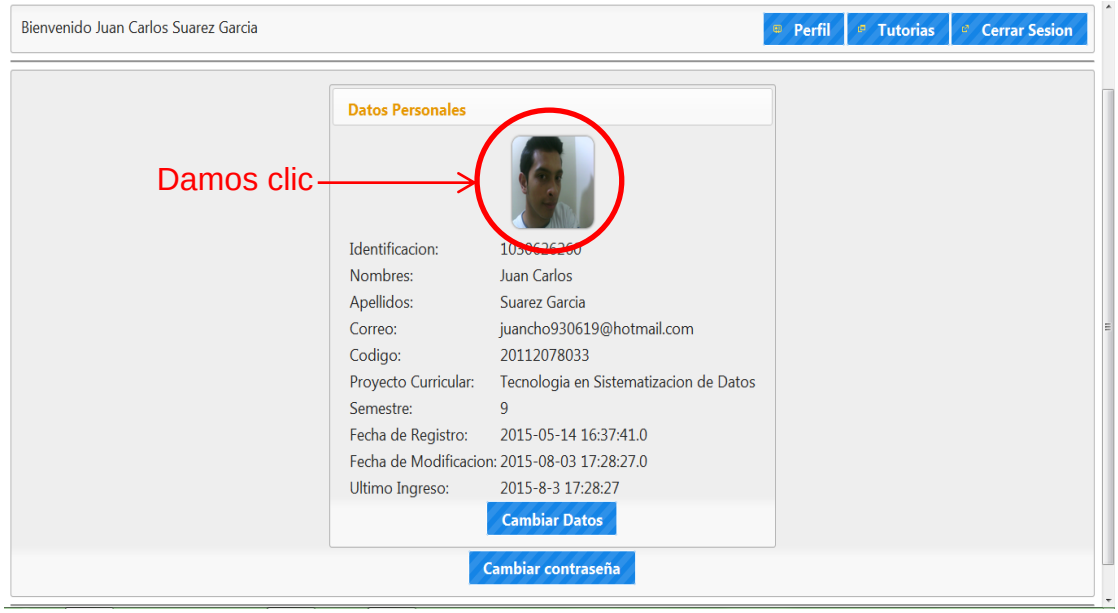
Cambiamos la información deseada y luego damos clic en el botón “Guardar”.



Si queremos cambiar la contraseña damos clic en “Cambiar Contraseña”. Digitamos nuestra contraseña actual y luego la nueva contraseña a registrar. Por ultimo damos en “Cambiar” y listo con esto ya hemos cambiado la contraseña.



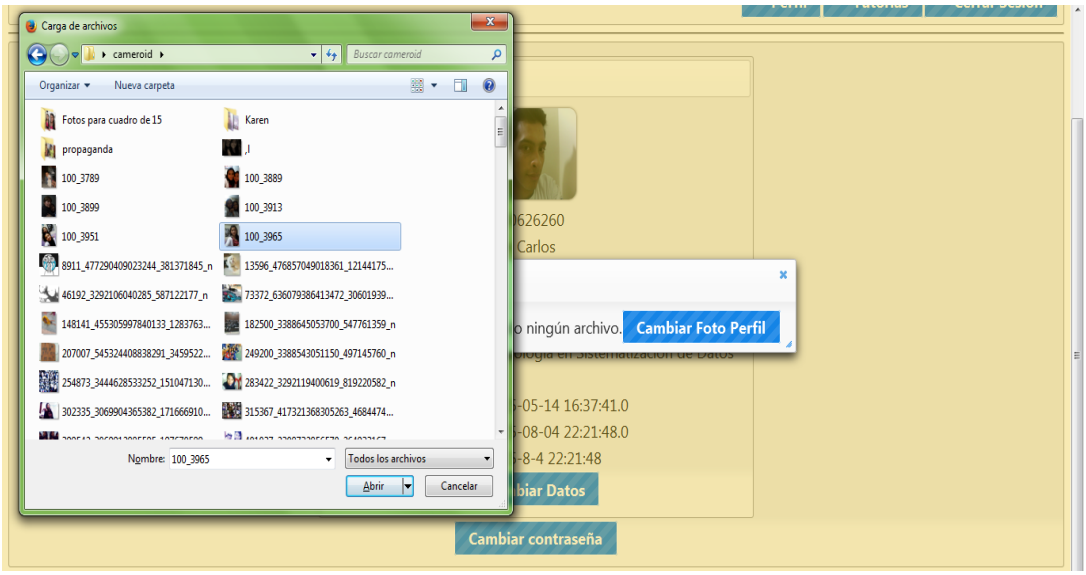
Si lo que queremos es cambiar la foto de perfil, damos clic a la foto que se encuentra en nuestro perfil.



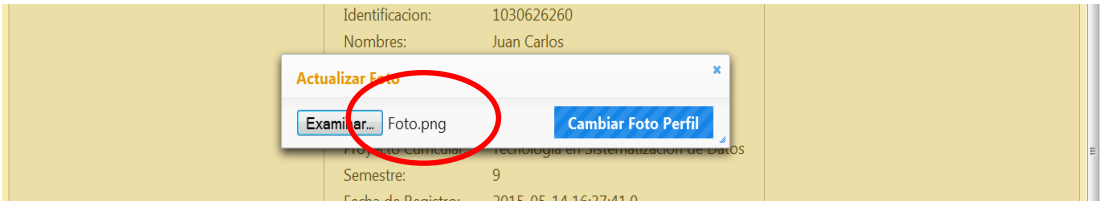
Nos aparece una ventana donde podemos cambiar la foto de perfil. Le damos en “Examinar” .



Seleccionamos la fotografía y damos en “Abrir”.



Démonos cuenta que la foto seleccionada este cargada con el nombre. Luego de damos clic en el botón “Cambiar Foto Perfil” y listo la foto ha sido actualizada.



Nota: El sistema solo recibe fotos en formato “.jpg”.