



Instituto Politécnico Nacional  
Escuela Superior de Cómputo

Materia: Ingeniería de Software  
Profesor: Cordero López Martha Rosa

Alumnos:

- Flores Sánchez Diego de Jesús
- Hernández Reyes Julio César
- Maldonado Cerón Carlos
- Martínez Robledo Luis Antonio

Grupo: 6CM2

Proyecto: TUTOESCOM

Fecha de Entrega: 21 de diciembre de 2022

## *· Índice*

Introducción

Métricas y Estimaciones

Análisis de Riesgos

Agenda

Recursos

Organización Personal

Mecanismos de Seguimiento y Control

## ANEXOS

- Recolección de Requisitos

- Cálculos

## · Introducción

### Descripción General

TUTOESCOM es una página web donde cualquier alumno pueda crear un perfil donde se muestre su historial de materias cursadas, sus experiencias con diversos profesores y calificación para así brindar de consejos y opiniones a otros alumnos que visiten su perfil, de esta forma también podrá brindar de asesorías a otros alumnos en las materias que sea más especializado y estos mismos podrán calificarlo dependiendo su desempeño.

Así también cualquier profesor podrá crear un perfil mostrando las materias que imparte y las asesorías correspondientes. El profesor no puede ver los comentarios hechos por los alumnos. La misma calificación motivará al asesor a mejorar. El filtro de búsqueda podrá generalizarse en buscar por materia o semestre.



### Objetivos Principales

- Cualquier alumno y docente puede consultar cualquier perfil con el objetivo de solicitar opiniones de profesores o asesorías de materias
- Fomentar las tutorías de los docentes, así como los alumnos que destaquen y brinden asesorías particulares a la comunidad.
- Regular el sistema de tutorías del plantel.
- Brindar comentarios acerca de profesores hechos por los propios alumnos - Reducir el índice de reprobados.



### Funciones Principales

- Cualquier usuario ya sea un alumno o docente puede crear su perfil mostrando su historial académico.

- Permitir al usuario tomar el rol de tutor o de tutorado.
- Facilitar a los tutorados el tomar tutorías, haciendo posible el intercambio de mensajes con algún tutor, para gestionar tiempos y lugar.
- Formalizar y autorizar la gestión de las asesorías, y capacitar perfiles en ciertas asignaturas.
- Despliegue de los mejores usuarios de cada área de estudio, dependiendo de la calificación que tenga cada usuario.

## Justificación

La tutoría forma parte de la actividad docente y es la acción de acompañar, orientar y dar seguimiento a la trayectoria escolar de los estudiantes.

La tutoría ayudará a fortalecer su formación, orientándolos a utilizar sus habilidades para elevar su calidad de aprendizaje, mejorar el rendimiento académico y así lograr una disminución en los índices de reprobación, deserción y de rezago .

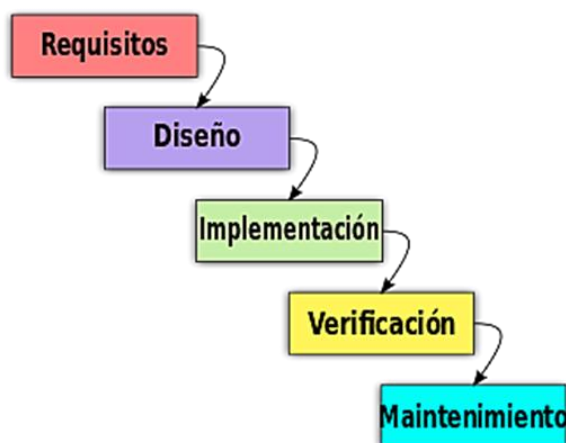


## Paradigma utilizado: Cascada

Es el enfoque metodológico que ordena rigurosamente las etapas del ciclo de vida del software, de forma tal que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la inmediatamente anterior.

Las fases de la metodología son:

1. Análisis de requisitos
2. Diseño del Sistema
3. Diseño del Programa
4. Codificación
5. Pruebas
6. Implantación
7. Mantenimiento



## Lenguajes y Herramientas para realizarlo

## C# (C Sharp)

Es un lenguaje de tipado estático y multiparadigma, aunque principalmente orientado a objetos. Microsoft presenta actualizaciones muy frecuentes, por lo que resulta bastante evolucionado, ofreciendo herramientas poderosas para los desarrolladores.



Con C# podemos desarrollar todo tipo de proyectos, desde programas de consola, servicios web, hasta programas de interfaz gráfica, todo bajo la plataforma .NET de Microsoft.

## Estado del Arte



Actualmente existe ya una plataforma de tutorías perteneciente al IPN, sin embargo, consideramos que no se le ha dado el uso adecuado ni la propaganda necesaria ya que muchos de los alumnos, si no es que la mayoría no sabe ni siquiera de su existencia, además de que la mayoría tampoco cuenta con un tutor asignado, es decir, no hay un orden u organización clara por lo que lo hemos tomado como una plataforma abandonada.

## Complejidad e Innovación

Cualquier persona, ya sea alumno o profesor, puede brindar información, asesorías o tutorías acerca de las materias en las que mejor se desarrolle en base a los intereses y gustos del usuario. Así como permitir que cualquier persona pueda consultar cursos o material que le ayude a complementar su conocimiento en las materias que tenga inscritas, con la opinión y calificación de otros alumnos, con el objetivo de reducir así el índice de reprobación y desinformación dentro de la ESCOM, incitando a la comunidad a crear un repositorio lleno de ayuda para todos.

El sistema ayudará al estudiante en su desarrollo académico a lo largo de su carrera, pero que además le permita adelantarse a la problemática que posiblemente surja en el desarrollo de la profesión y que se oriente a buscar aspectos preventivos.

La asignación de tutorados será conforme al perfil de cada tutor/estudiante, además de que tendrá fácil acceso a los contenidos(seguros y confiables) de cada materia impartida en el plan de estudios así como mayor accesibilidad de poder contactar con el tutor y una constante evaluación de satisfacción del sistema.



### · *Métrica, Estimación*

Métrica de punto de función: La métrica de punto de función (PF) puede usarse de manera efectiva como medio para medir la funcionalidad que entra a un sistema. Para obtener el PF vamos a considerar los valores de dominio de información que se definen de la siguiente forma:

- Número de Entradas Externas (EE): 3
  - o Registro de correo para iniciar sesión (simple)
  - o Datos De Materias en Curso (simple)
  - o Información de intereses principales (simple)
- Número de Salidas Externas (SE): 3
  - o Cursos Inscritos (simple)
  - o Conversaciones con profesores o alumnos (simple)
  - o PDF o archivos de estudio (simple)
- Número de Consultas Externas (CE): 2
  - o Vinculación con Youtube para visualizar clases o tutorías (simple)
  - o Vinculación con Redes Sociales de los usuarios (simple)

- Número de Archivos Lógicos Internos (ALI): 3
  - o Base de Datos para archivos (complejo)
  - o Base de Datos para usuarios inscritos (complejo)
  - o Interconexión con la interfaz web (complejo)
  
- Número de Archivos de Interfaz Externos (AIE): 1
  - o Vinculación de Documentos de Google para editar o visualizar (complejo)

Valor de Dominio de Información	Factor Ponderado						
	Conteo		Simple	Promedio	Complejo		
<b>Entradas Externas (EE)</b>	3	X	3	4	6	=	9
<b>Salidas Externas (SE)</b>	3	X	4	5	7	=	12
<b>Consultas Externas (CE)</b>	2	X	3	4	6		6
<b>Archivos Lógicos Internos (ALI)</b>	3	X	7	10	15	=	45
<b>Archivos de Interfaz Externos (AIE)</b>	1	X	5	7	10	=	10

Cálculo de Factores de Ajuste (FAV):

0 – (No importante o aplicable)

5 – (Absolutamente Esencial)

1. ¿El sistema requiere respaldo y recuperación confiables? Si = 5
2. ¿Se requieren comunicaciones de datos especializadas para transferir información hacia o desde la aplicación? Si = 5
3. ¿Existen funciones de procesamiento distribuidas? No = 0
4. ¿El desempeño es crucial? Si = 5
5. ¿El sistema correrá en un entorno operativo existente enormemente utilizado? Si = 3
6. ¿El sistema requiere entrada de datos en línea? Si = 5
7. ¿La entrada de datos en línea requiere que la transacción de entrada se construya sobre múltiples pantallas u operaciones? No = 0
8. ¿Los ALI se actualizan en línea? Si= 4
9. ¿Las entradas, salidas, archivos o consultas son complejos? Si=4
10. ¿El procesamiento interno es complejo? Si= 3
11. ¿El código se diseña para ser reutilizable? Si= 4
12. ¿La conversión y la instalación se incluyen en el diseño? Si = 3
13. ¿El sistema se diseña para instalaciones múltiples en diferentes organizaciones? No = 0
14. ¿La aplicación se diseña para facilitar el cambio y su uso por parte del usuario? Si = 2

-Calculando Sumatoria de Fi

$$\sum F_i = 43$$

-Calculando Puntos de Función



PF = conteo total x (0.65 + 0.01 ( $\sum Fi$ ))

PF = 82 x (0.65 + 0.01(43))

PF = 88.56

Lenguaje de programación	LOC por punto de función			
	Promedio	Mediana	Bajo	Alto
Access	35	38	15	47
Ada	154	—	104	205
APS	86	83	20	184
ASP 69	62	—	32	127
Ensamblador	337	315	91	694
C	162	109	33	704
C++	66	53	29	178
Clipper	38	39	27	70
COBOL	77	77	14	400
Cool:Gen/IEF	38	31	10	180
Culprit	51	—	—	—
DBase IV	52	—	—	—
Easytrieve+	33	34	25	41
Excel47	46	—	31	63
Focus	43	42	32	56
FORTRAN	—	—	—	—
FoxPro	32	35	25	35
Ideal	66	52	34	203
IEF/Cool:Gen	38	31	10	180
Informix	42	31	24	57
Java	63	53	77	—
JavaScript	58	63	42	75
JCL	91	123	26	150
JSP	59	—	—	—
Lotus Notes	21	22	15	25
Mantis	71	27	22	250
Mapper	118	81	16	245
Natural	60	52	22	141
Oracle	30	35	4	217
PeopleSoft	33	32	30	40
Perl	60	—	—	—
PL/I	78	67	22	263
Powerbuilder	32	31	11	105
REXX	67	—	—	—
RPG II/III	61	49	24	155
SAS	40	41	33	49
Smalltalk	26	19	10	55
SQL	40	37	7	110
VBScript36	34	27	50	—
Visual Basic	47	42	16	158

### Miles de Líneas de Código

KLDC=(PF) \* (Promedio de líneas por función)

KLCD=(88.56)\*(47)= 4,162.32

KLCD= 4,162.32 /1000 = 4.16232 miles de líneas de código.

Proyecto de software	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
Orgánico	2,4	1,05	2,5	0,38
Semiacoplado	3,0	1,12	2,5	0,35
Empotrado	3,6	1,20	2,5	0,32

#### Esfuerzo:

$$E = 2.4 * (4.16232)^{1.05}$$

$$E = 10.72 \text{ persona - mes}$$

#### Duración:

$$D = 2.5 * (10.72)^{0.38}$$

$$D = 6.15 \text{ meses}$$

$$D = \text{Consideraremos 3 meses}$$

#### Número de Personas:

$$N = 10.72/3$$

$$N = 3.78 = 4 \text{ personas}$$

## · *Análisis de Riesgos*

Se presentan los siguientes efectos a la evaluación de los riesgos:

1. Insignificante
2. Tolerable
3. Serio
4. Catastrófico

El resultado de este análisis debe registrarse en una tabla, junto a su escala de impacto.

Se asignan valores a la probabilidad de que cada riesgo ocurra en una escala de 1 a 5, siendo:

- 1.- Probabilidad muy baja de que ocurra.
- 2.- Probabilidad baja donde no es probable que ocurra.
- 3.- Probabilidad moderada que puede ocurrir.
- 4.- Probabilidad alta donde es altamente probable que ocurra.
- 5.- Probabilidad muy alta que es casi seguro que ocurra el evento.

En la siguiente tabla se delimitan los criterios de ponderación para evaluar el impacto en los objetivos del proyecto.

Objetivo del Proyecto	Escala de impacto				
	Muy alto	Alto	Moderado	Bajo	Muy bajo
Costo	Aumento $\geq 2.5\%$	Aumento en 2 - $<2.5\%$	Aumento en 1.5 - $<2\%$	Aumento $<1.5\%$	Aumento del costo insignificante
Tiempo	Aumento $>10\%$	Aumento en 6 - 10%	Aumento en 5%	Aumento $<5\%$	Aumento del tiempo insignificante
Calidad	El proyecto no será aceptado con la calidad resultante	Los componentes afectados en su calidad no serán aceptados por el cliente	La afectación de calidad debe ser aprobada por el cliente.	Componentes muy específicos son afectados pero no impacta la calidad o funcionamiento del proyecto.	Componentes del proyecto con degradación de la calidad apenas perceptibles.

ID	Riesgo	Escala de impacto	Efecto	Plan de contingencia
R1-0.1	Fallo del servidor	Alto	catastrófico	Realizar constante mantenimiento
R2-0.1	No almacena datos	Moderado	serio	Buscar error del almacenamiento, si no, reubicar la información en otra base
R4-0.1	Robo de datos	catastrófico	Muy alto	Poner un modo de seguridad más eficiente

Hoja de información de riesgo			
Id Riesgo:R1-0.1	Fecha:26/10/22	Escala: Alto	Efecto: catastrófico
Descripción: El equipo no se puede comunicar de forma correcta con el servidor.			
Contexto: Un mayor uso del sistema por parte de los usuarios puede llegar que este colapse			
Monitoreo: Realizar un mantenimiento al sistema, al principio revisiones diarias para checar que esto no se vuelva a generar, ya después se programaran revisiones mensuales y en cada una se presentara un informe.			
Plan de contingencia: Realizar mantenimiento indicado, de seguir con el problema se cambiaría de servidor.			

Hoja de información de riesgo			
Id Riesgo:R2-0.1	Fecha:26/10/22	Escala: Moderado	Efecto: Serio
Descripción: El sistema al momento de registrar un usuario, no guarda su información.			
Contexto: Podría deberse a un error en la ubicación, al dirigir los datos registrados; o la base no está conectada correctamente.			
Monitoreo: Revisar si no hay error en las funciones que conectan con la base.			
Plan de contingencia: Realizar las correcciones necesarias, si no cambiar de base.			

Hoja de información de riesgo			
Id Riesgo:R4-0.1	Fecha:26/10/22	Escala: Catastrófico	Efecto: Muy alto
Descripción: El sistema se encuentra débil ante ataques informáticos			
Contexto: El sistema cuenta con varios puntos vulnerables que lo hace un blanco fácil de ataques y la información de los usuarios se encuentra comprometida. Teniendo en cuenta que estos sistemas llegaran a generar un costo extra.			
Monitoreo: Buscar distintos métodos de seguridad eficientes para tener la información más protegida.			
Plan de contingencia: Proporcionar un mejor sistema de seguridad.			

## · Agenda

	OCTUBRE			NOVIEMBRE					DICIEMBRE				ENERO		
Días	17-21	24-28	31	3,4	7-11	14-18	21-25	28-30	1,2	5-9	12-16	19-22	4-6	9-13	16-20
Actividades															
Definicion del proyecto															
Recoleccion de Requisitos															
Objetivos															
Funciones															
Ambito del proyecto															
Metrica															
Estimacion															
Analisis de Riesgos															
Agenda															
Organizacion personal															
Mecanismo de seguimiento y control															
Diseño del Sistema															
Diseño del Programa															
Codificacion															
Pruebas															
Implantacion															
Mantenimiento															

## · Recursos

### Software

- Sistema operativo Windows 10
- Visual Studio Code
- CRUD con C#
- WinForm
- SQL Server
- POO
- Arquitectura en Capas

### Hardware

- Conexión a internet de mínimo 10 mbits
- 4 Computadoras(Cada quien utilizará su propia máquina, intel o amd de no más de 10 años)

- Servidor Intel Xeon E3-1230 v3

Cores: 4x 3.30 GHz (Single Quad Core)

RAM: 16 GB DDR3 ECC

HDDs: 2x 240 GB SSD SW RAID

IPMI/KVMr web

## · Organización Personal

Id de desarrollador	Habilidades	Ubicación
1	Programación y desarrollo, Front-end,HTML, CSS Y JavaScript, Ajax, Image editing.	(CDMX)
2	Programación y desarrollo, Back-end, Python, Ruby and Perl, Base de datos, Seguridad informática, Análisis de Datos.	(CDMX)
3	Programación y desarrollo, Base de datos, MySQL, MariaDB, SQLite, Oracle	(CDMX)
4	Desarrollo y Seguridad, Hacking, Cracking, Penetration Testing, Redes de Computadoras,Criptografía, Nmap, Burp Suite, Netsparker.	(CDMX)

## · Mecanismos de Seguimiento y Control

Mediante el proceso de monitoreo o control se implementan los planes de respuesta a los riesgos y se da seguimiento a los riesgos identificados, se identifican nuevos riesgos y se evalúa la efectividad del proceso de gestión de los riesgos a través del proyecto. Se realizarán reuniones entre los desarrolladores para ver avances cada semana, de las que están contempladas para el desarrollo del sistema.

Se realizarán evaluaciones personales de que es lo que ha echo cada persona a lo largo del tiempo de desarrollo, para verificar subidas y bajadas en la producción personal.

## MARCO CONCEPTUAL

**REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.** “Las definiciones de requerimientos del sistema especifican que es lo que el sistema debe hacer (sus funciones) y sus propiedades esenciales y deseables. Como en el análisis de requerimientos del software, crear definiciones de requerimientos del sistema requiere consultar con los clientes del sistema y con los usuarios finales. Esta fase de definición de requerimientos usualmente se concentra en la derivación de tres tipos de requerimientos:

1. Requerimientos funcionales abstractos. Las funciones básicas que el sistema debe proporcionar se definen en un nivel abstracto. Una especificación más detallada de requerimientos funcionales tiene lugar en el nivel de subsistemas.
2. Propiedades del sistema. Como se señaló anteriormente, éstas son propiedades emergentes no funcionales del sistema, tales como la disponibilidad, el rendimiento y la seguridad.
3. Características que no debe mostrar el sistema. Algunas veces es tan importante especificar lo que el sistema no debe hacer cómo especificar lo que debe hacer.”

**LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO (UML).** “El Lenguaje de Modelado Unificado - UML – es la especificación más utilizada, no solo en los modelos mundiales, la estructura de la aplicación, el comportamiento, y la arquitectura, sino también de procesos de negocio y los datos de la estructura.

**DIAGRAMA DE CLASES.** Los diagramas de clases muestran un conjunto de clases y sus relaciones, proporcionan una perspectiva estática del sistema (representan su diseño estructural).

**DIAGRAMA DE CASOS DE USO.** “Los diagramas de casos de uso documentan el comportamiento de un sistema desde el punto de vista del usuario. Por lo tanto, los casos de uso determinan los requisitos funcionales del sistema, es decir, representan las funciones que un sistema puede ejecutar.

**Actores:** Los actores representan un tipo de usuario del sistema. Se entiende como usuario cualquier cosa externa que interactúa con el sistema. No tiene por qué ser un ser humano, puede ser otro sistema informático o unidades organizativas o empresas.

**Caso de uso:** Es una tarea que debe poder llevarse a cabo con el apoyo del sistema que se está desarrollando. Se representan mediante un óvalo. Un escenario es una interacción entre el sistema y los actores, que puede ser descrito mediante una secuencia de mensajes. Un caso de uso es una generalización de un escenario. “

## **DIAGRAMA DE SECUENCIA.**

El diagrama de secuencias es un esquema conceptual que permite representar el comportamiento de un sistema, para lo cual emplea la especificación de los objetos que se encuentran en un escenario y la secuencia de mensajes intercambiados entre ellos, con el fin de llevar a cabo una transacción del sistema. Existen diferentes enfoques que buscan la generación automática de modelos conceptual, como el diagrama de secuencias. Algunos trabajos parten del lenguaje natural, pero generan diagramas diferentes al de secuencias o, si lo hacen igual, dejan de lado elementos como los fragmentos combinados, que describen ciertas condiciones lógicas en el sistema. Otros trabajos parten del código fuente, el cual se suele ubicar en una fase más avanzada del ciclo de vida del software. En este artículo se define un método, basado en reglas heurísticas, que permite identificar los elementos del diagrama de secuencias, incluyendo los fragmentos combinados, tomando como punto de partida los esquemas preconceptuales.

## **TUTORÍA.**

“La tutoría es: un proceso de acompañamiento mediante una serie de actividades organizadas que guían al estudiante o grupo de estudiantes de manera personalizada e individualizada de parte de un PROFESOR. Para ofrecer una educación compensatoria o enmendadora a los estudiantes, que afrontan dificultades académicas. La tutoría en términos didácticos es una herramienta que se apoya en estrategia entre un profesor (tutor) y un estudiante (tutorado), para ofrecerle asesoría académica y orientación que contribuirán a su éxito académico y personal. “

## **SERVICIO DE TUTORÍA EN LÍNEA.**

“Tutoría en línea se ha convertido en una tendencia entre los estudiantes y profesionales que trabajan por igual. Con la ayuda de Internet y algunos programas específicos, los estudiantes están experimentando una nueva forma de estudiar que es divertido y efectivo. Aunque el estudiante y el tutor en línea pueden estar en diferentes lugares geográficos, el aprendizaje y la comunicación son posibles gracias al uso de herramientas como el lápiz digital y las pizarras, que se utilizan para hacer todo el proceso de aprendizaje en línea más conveniente. Además, un conjunto de altavoces, un micrófono, una conexión a Internet rápida y una computadora personal o portátil es todo lo que uno necesita para empezar con la tutoría en línea y aprender en tiempo real. “

## **USUARIO.**

“Este término es más que nada utilizado en la forma en la que podemos Iniciar Sesión en un sistema determinado, sea tanto en una Cuenta de Correo Electrónico como inclusive en el acceso a un Sistema Operativo, siendo un concepto principalmente relacionado a los Permisos que tenemos disponibles. Como estos permisos tienen "límites y beneficios" dentro de este sistema establecido, es necesario establecer unas diferencias entre los distintos Tipos de Usuario.”

## **TUTOR.**

“Tutor es el profesor que, con una personalidad predominantemente afectiva y armónicamente integrada con los factores intelectivos, posee conocimientos técnicos especiales (orientación, dinámica de grupos, programación, evaluación, etc.) que le permiten actuar de educador integral de un grupo de alumnos, catalizar y coordinar a su profesorado mejorando la atmósfera y cohesión del equipo educador, a la vez que sirve de enlace y mediador entre éste, los alumnos y su familia.» «Podemos definir al tutor como profesor encargado de un grupo de alumnos en algo más que en dar clase: en ayudar a la decisión del grupo y de cada alumno individual y socialmente, en apoyar al conocimiento, adaptación y dirección de sí mismo para lograr el desarrollo equilibrado de sus personalidades y para que lleguen a participar con sus características peculiares de una manera eficaz en la vida comunitaria.”



## Metodología Ágil

Es una colección de enfoques de desarrollo de software ágil, se centra en las personas y la interacción entre ellas mientras trabajan en un proyecto de desarrollo de software.

Tiene como premisa que el equipo o grupo de desarrolladores sea considerado el factor clave en el desarrollo de software por lo que la mayor parte del esfuerzo debe estar orientado a fortalecer sus destrezas y habilidades, así como tener definidas la política de trabajo acorde al tamaño del grupo.

A diferencia de los métodos de desarrollo tradicionales, Crystal no repara las herramientas y técnicas de desarrollo, sino que mantiene a las personas y los procesos en el centro del proceso de desarrollo.

Características:

Una de sus características principales es la vital importancia que se les da a los desarrolladores que componen el grupo de trabajo, por lo cual sus puntos de estudio están destinados a:

- ▣ Aspecto humano del equipo
- ▣ Tamaño de un equipo
- ▣ Comunicación entre los desarrolladores
- ▣ Políticas a seguir
- ▣ Espacio físico de trabajo

	Clear	Yellow	Orange	Red	Maroon
Life (L)	L6	L20	L40	L80	L200
Essential Money (E)	E6	E20	E40	E80	E200
Discretionary Money (D)	D6	D20	D40	D80	D200
Comfort (C)	C6	C20	C40	C80	C200
	1-6	7-20	21-40	41-80	81-200

## Reglas del Negocio

1. El sistema permitirá registrar al usuario.
2. El usuario escogerá su papel a impartir (estudiante o tutor).
3. Tendrá un perfil donde pueda visualizar su información.
4. En caso de error o cambio en los datos, tendrá una opción para modificarlo.
5. El Usuario podrá crear sus grupos de trabajo, como eliminarlos o unirse a uno.
6. El Usuario puede compartir material con sus grupos de trabajo.
7. El Usuario podrá buscar a otros Usuarios.
8. Se podrá evaluar el desempeño de los tutores
9. Los Usuarios pueden mandar comentarios a los tutores.

## Requisitos Funcionales

RF01.- Validar usuario.	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir al Usuario validarse como Estudiante o Tutor, agregando un nombre de usuario (Correo) y una contraseña.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

RF02.- Aceptar nuevos usuarios.	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir al administrador aceptar el registro de nuevos usuarios para su posterior logueo.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

RF03.- Usuario – tutor.	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá contar con un usuario-tutor con permisos para subir y eliminar archivos, editar su perfil, realizar publicaciones, publicar un horario de atención y acceder a la información de otros tutores.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

RF04.- Usuario – estudiante	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá contar con un usuario-estudiante con permisos para acceder y descargar la información subida por cada uno de los usuarios-tutor registrados en el sistema y enviar mensajes.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

RF05.- Publicar información	
-----------------------------	--

<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir a los usuarios-tutor publicar en su correspondiente perfil los horarios disponibles para atender sus tutorías.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción
<b>RF06.- Eliminar información</b>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir a los usuarios-tutor eliminar las publicaciones realizadas en su perfil correspondiente.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

<b>RF07.- Buscar Usuarios</b>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir a los Usuarios buscar a los tutores registrados en el sistema.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

<b>RF08.- Crear Grupos</b>	
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá a los Usuarios crear grupos, ya sea para dar tutorías o grupos de estudio.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

<b>RF9.- Aceptar solicitudes</b>	
<b>Descripción</b>	Al crear los grupos el tutor responsable aceptara las solicitudes de los interesados.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

<b>RF10.- Eliminar grupo</b>	
<b>Descripción</b>	Los grupos podrán ser eliminados por el mismo que creo los grupos.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

<b>RF11.- Buscar grupos</b>	
<b>Descripción</b>	El sistema permitirá buscar y tener una lista de grupos disponibles.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

<b>RF12.- Realizar Comentarios</b>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir a los usuarios-estudiantes realizar comentarios en el perfil de sus tutores.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

<b>RF13.- Calificar tutorías recibidas</b>	
--------------------------------------------	--

<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir a los usuarios-estudiante calificar las tutorías recibidas en el perfil del tutor correspondiente.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

## *Requisitos No Funcionales*

<b>RNF01.- Tiempo de respuesta</b>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá imprimir la respuesta de las búsquedas realizadas en un periodo de tiempo inferior a los 10 segundos.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

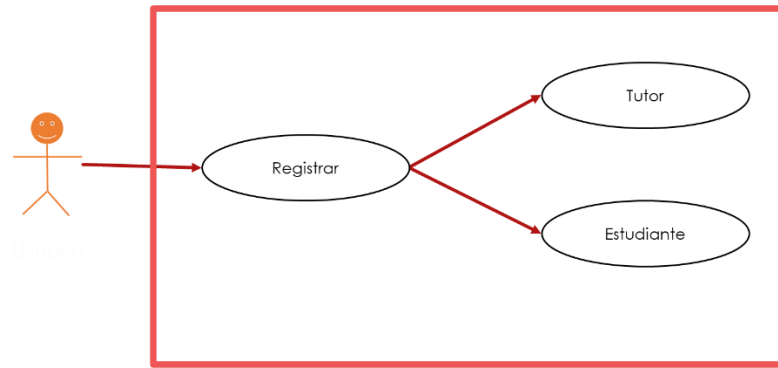
<b>RNF02.- Usabilidad.</b>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá ser entendible por cualquier persona, con una interfaz amigable que facilite el desplazamiento de sus usuarios por el sitio.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

<b>RNF03.- Eficiencia</b>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá responder correctamente a las solicitudes realizadas por los usuarios.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

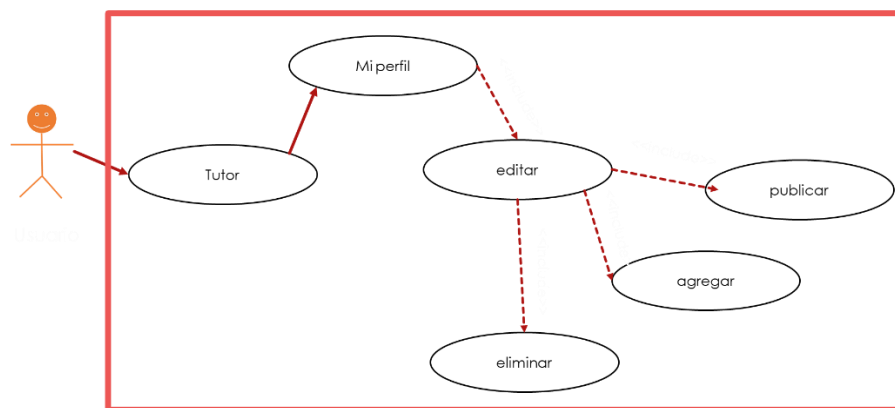
<b>RNF04.- Interfaz</b>	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá contar con una interfaz amigable, legible, simple de usar e interactiva con el usuario.
<b>Importancia</b>	Vital
<b>Estado</b>	En construcción

## *Diagrama de Casos de uso*

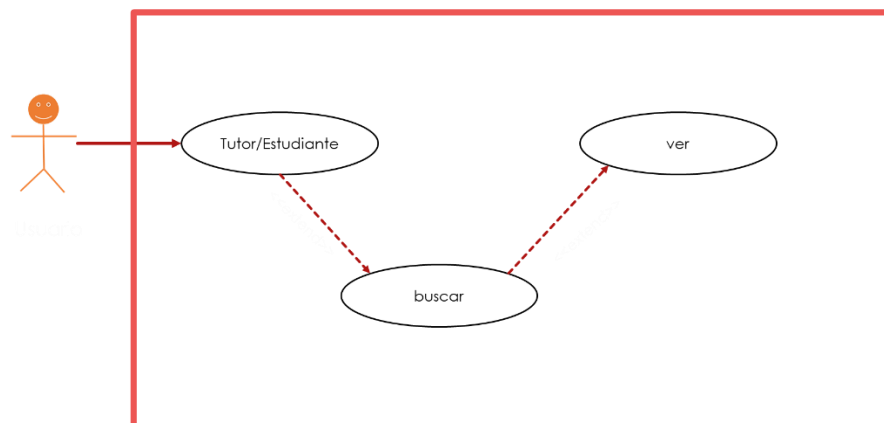
### **RF1.-Validar Usuario**



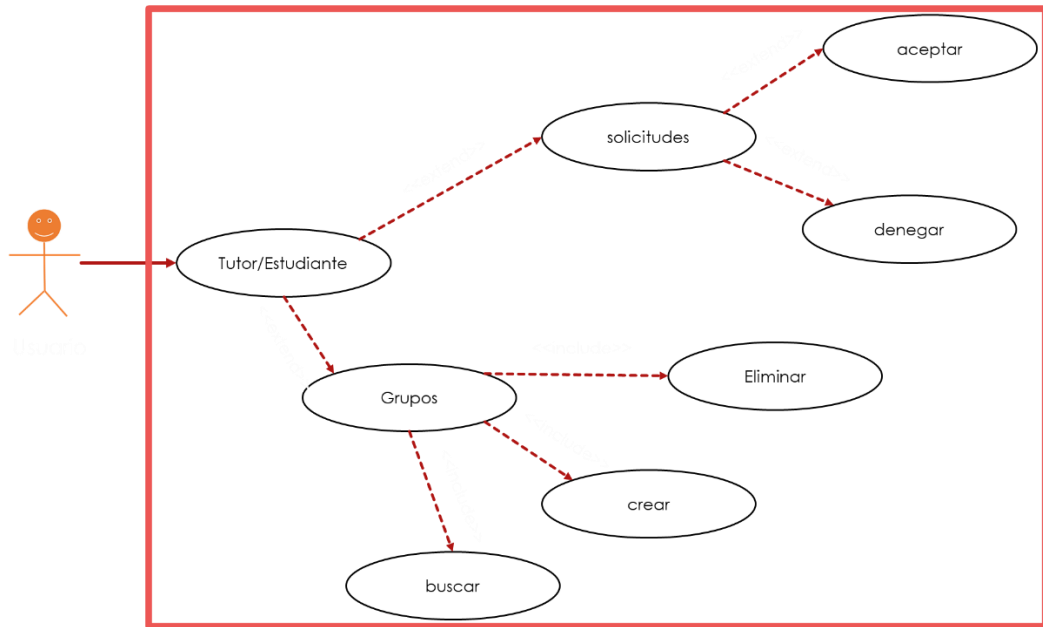
### RF5.- Publicar información



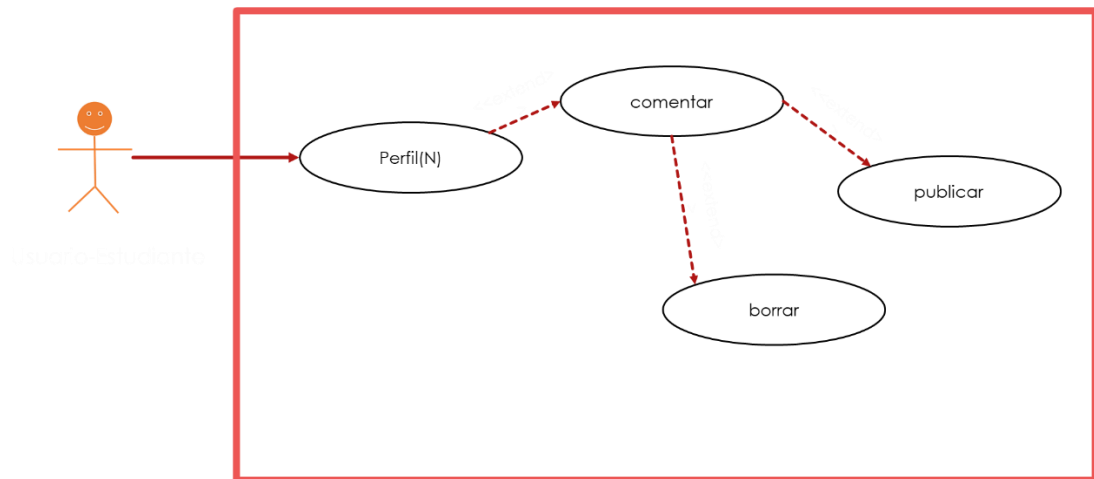
### RF7.- Buscar Usuarios



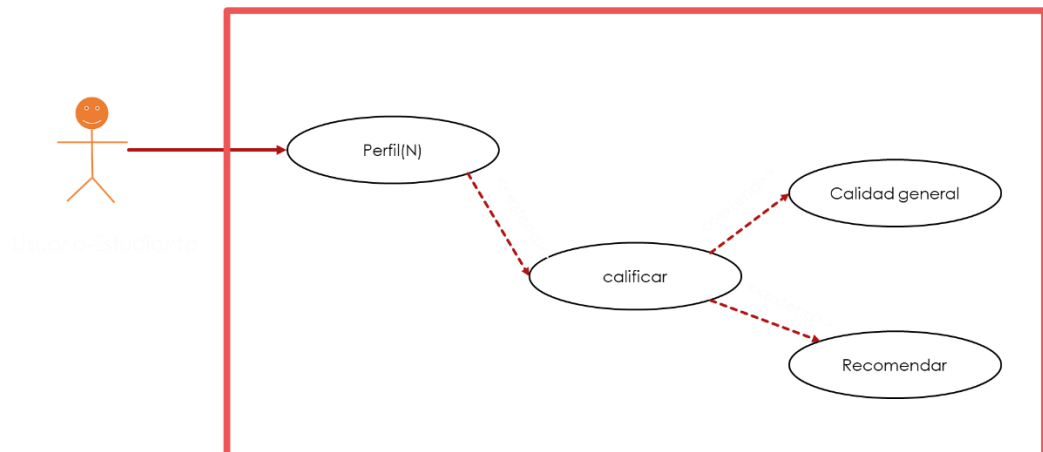
### RF8.- Crear Grupos



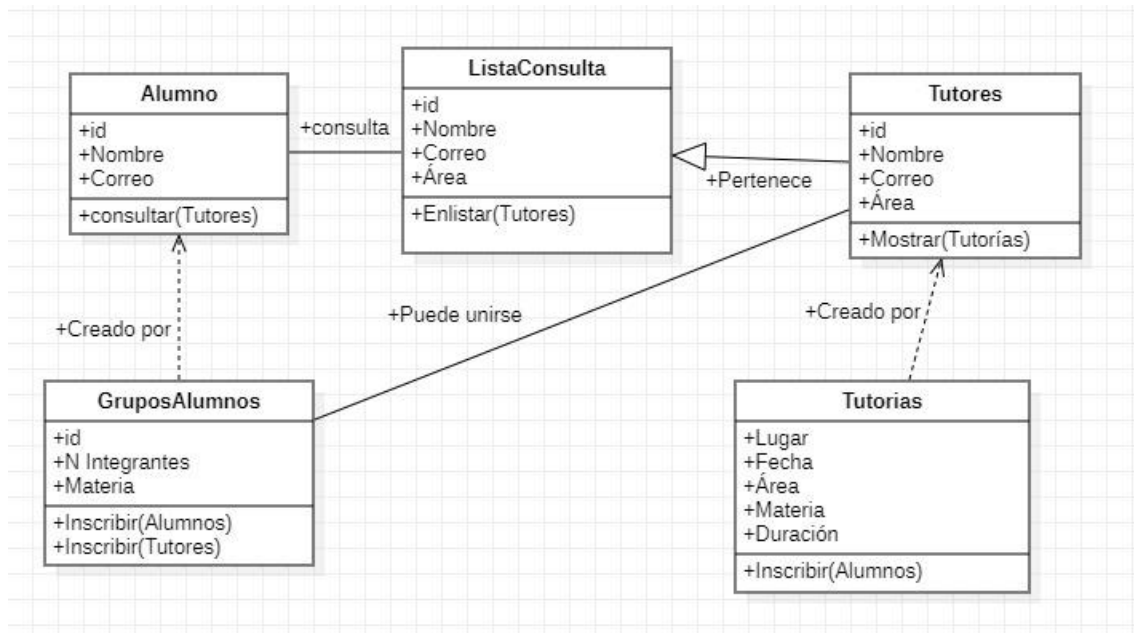
### RF12.-Realizar Comentarios



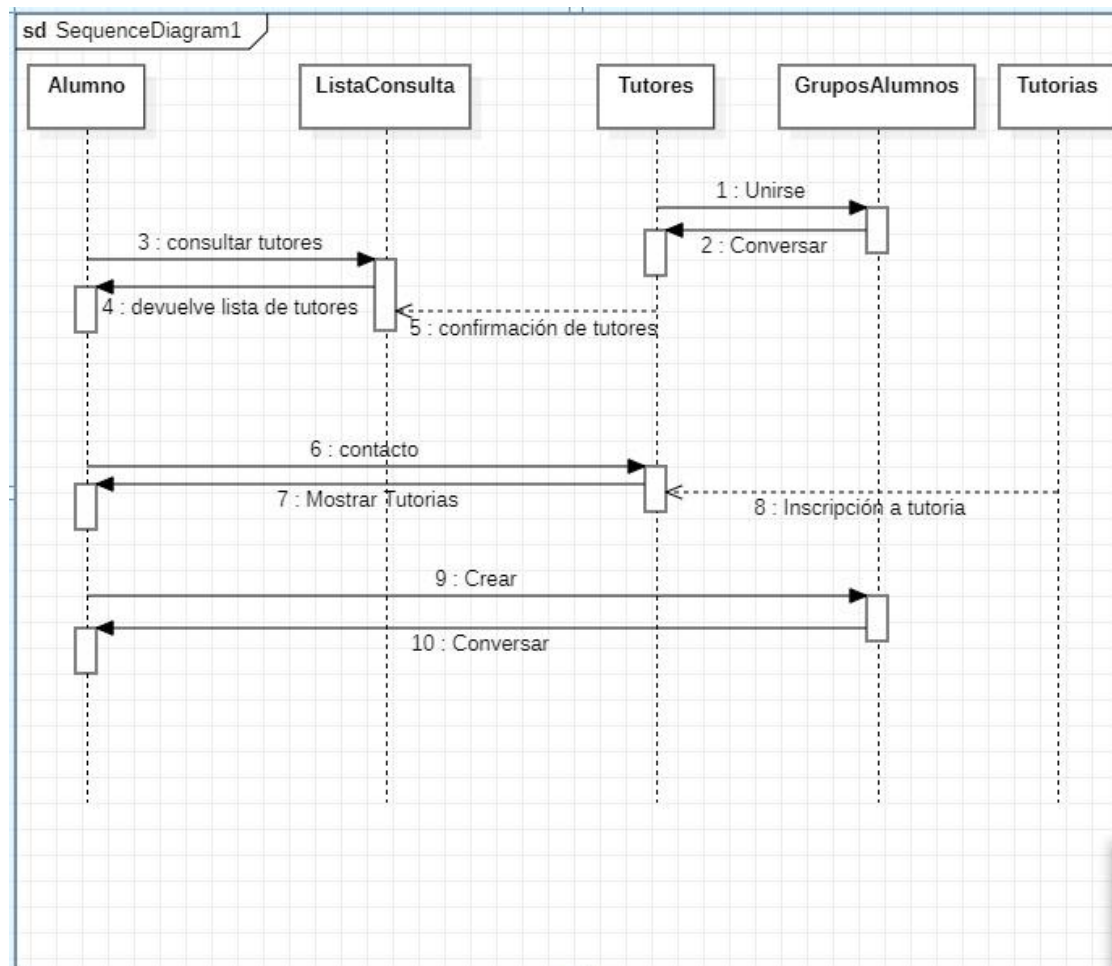
### RF13.-Calificar tutorías recibidas



## Diagrama de Clases



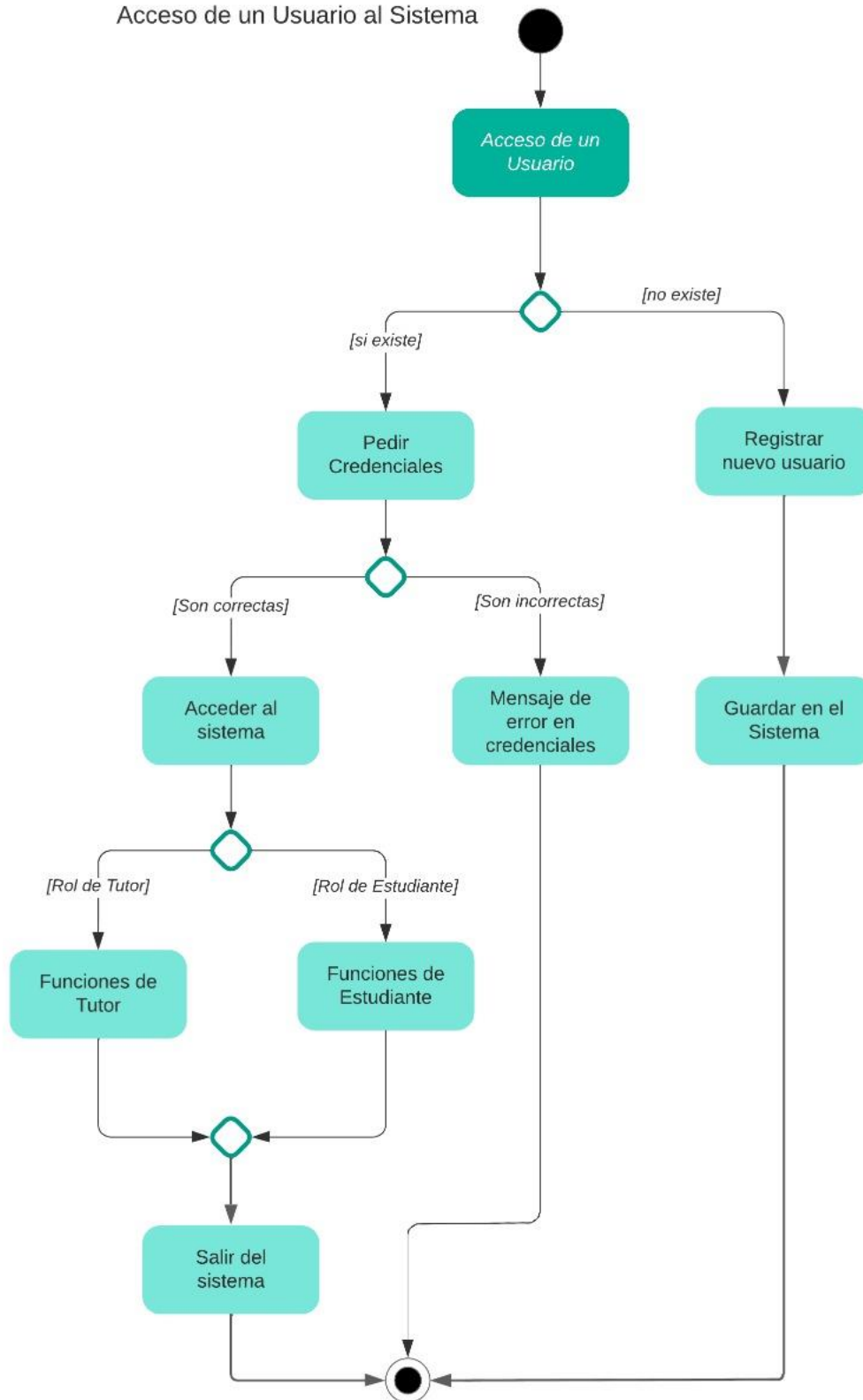
## Diagrama de Secuencias



## *Diagrama de Estados*



## Acceso de un Usuario al Sistema



## **Vistas personales:**

### **Vista para Estudiantes**

- Vista de Edición de perfil
- Vista de calificación de tutorías recibidas
- Vista de Tutores ofreciendo tutorías

### **Vista para Tutores**

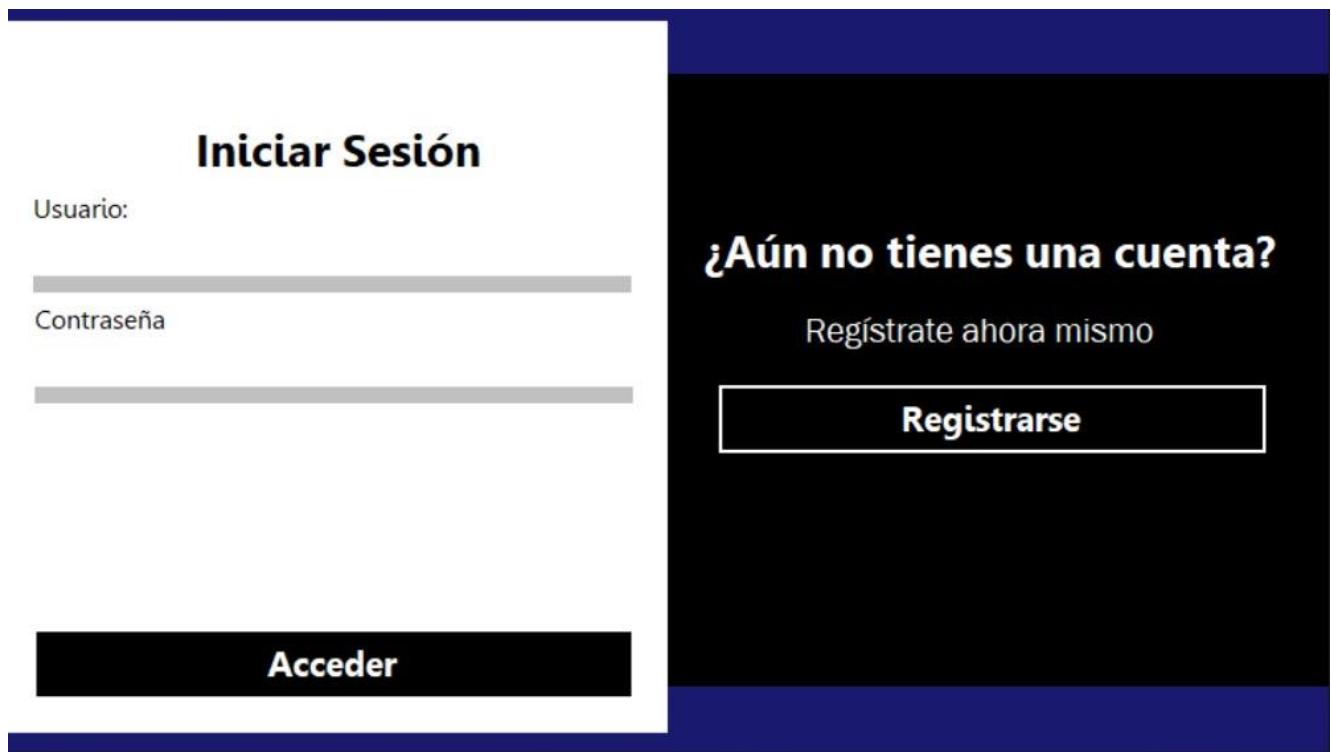
- Vista de Edición de perfil
- Vista de Administración de material
- Vista de Alumnos solicitando tutorías

## **Vistas del sistema:**

- Inicio de sesión de usuario
- Registro de usuario nuevo
- Vista de administrador

## **Vistas públicas:**

- Grupos
- Anuncios
- Mensajes del sistema
- Tablón de sugerencias



The image shows a web interface mockup with a dark blue header and footer. The main content area is split into two panels. The left panel, titled 'Iniciar Sesión', has a white background and contains input fields for 'Usuario:' and 'Contraseña', each with a light gray placeholder bar. At the bottom of this panel is a dark blue button labeled 'Acceder'. The right panel, titled '¿Aún no tienes una cuenta?', has a black background and contains the text 'Regístrate ahora mismo' above a white-outlined button labeled 'Registrarse'.

**Interfaz:**

Página principal de inicio de sesión

**Descripción:**

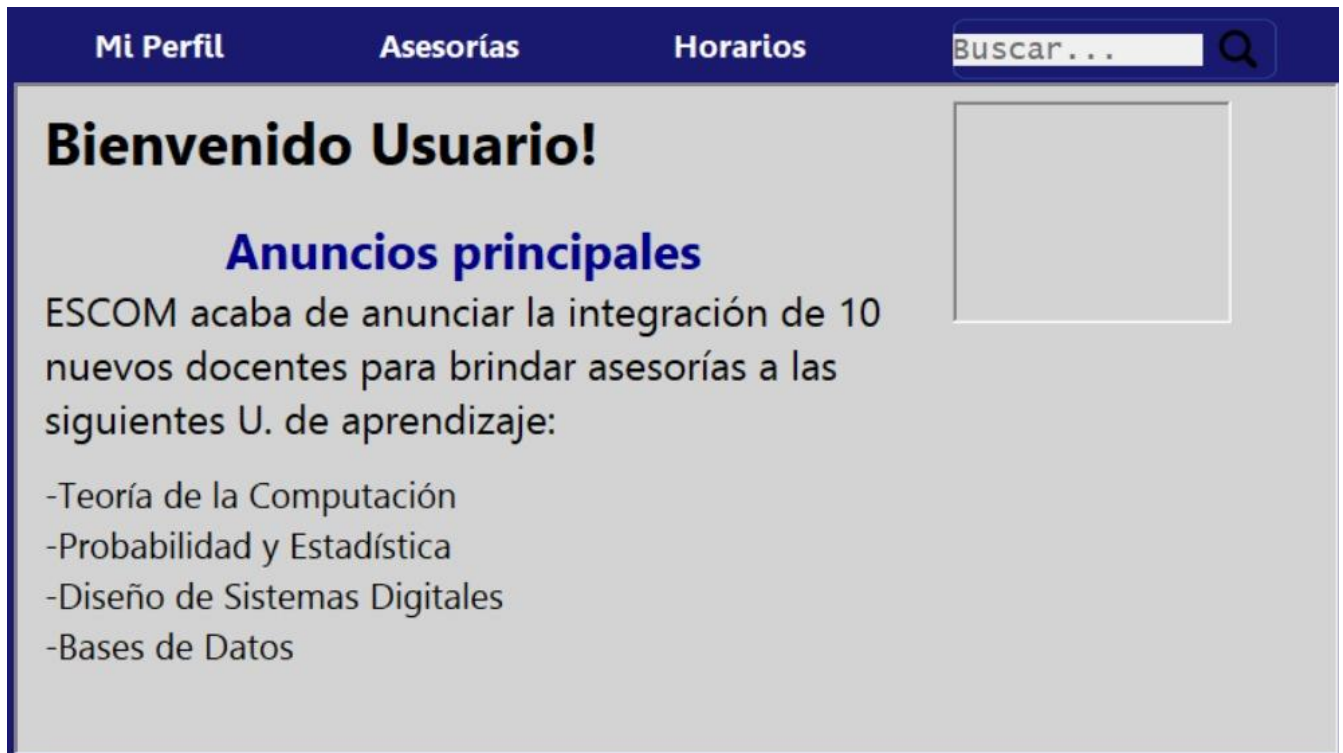
Sera el primer vistazo al sistema por parte de un usuario, dependiendo de si es nuevo o no, se redirigirá a unas nuevas interfaces.

**Contenido:**

Tendrá dos apartados, correspondientes a la interfaz de inicio de sesión para un usuario existente, y la interfaz de registro de un nuevo usuario.

**Notas:**

Tendrá colores claros y tranquilos para la vista. Con una navegación intuitiva para las interfaces de inicio de sesión, fácil de entender para cualquier persona.

**Interfaz:**

Inicio de sesión usuario existente

**Descripción:**

En esta interfaz se podrá ingresar al sistema en el momento que el usuario escriba en los espacios claramente asignados, todas las credenciales para acceder a su cuenta.

**Contenido:**

Áreas para ingresar texto, id de usuario ó correo electrónico, y contraseña.

**Notas:**

Mensajes flotantes en todo momento de lo que esta pasando en la verificación de acceso a la cuenta.

**Registrarse**

Nombre de usuario:

Nombre(s):

Apellidos:

Numero de boleta:

Contraseña:

**Registrarse**

**Interfaz:**

Registro de un nuevo usuario

**Descripción:**

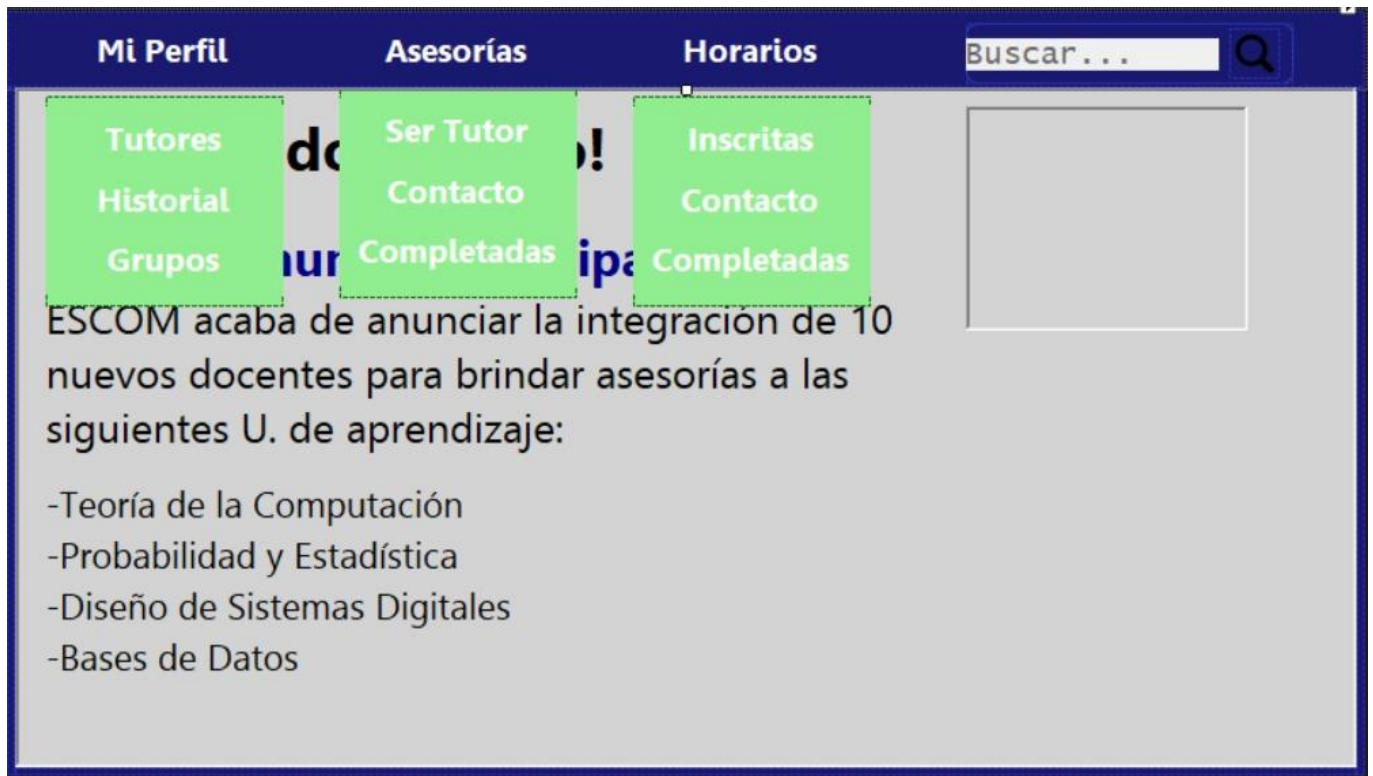
En esta interfaz se podrá registrar un nuevo usuario al término del correcto llenado de las áreas de texto colocadas.

**Contenido:**

Áreas para ingresar texto, rol que desea aplicar a la cuenta, id de la cuenta, Nombre del usuario, Correo Electrónico, Contraseña de la cuenta.

**Notas:**

Mensajes en todo momento por si ya existe una cuenta con el mismo id, pues no pueden existir duplicados.



### Interfaz:

Edición de perfil de Estudiante

### Descripción:

Aquí un usuario Estudiante puede configurar su perfil de la manera en que el lo desee. Configurando su información personal, información de contacto, grupos, temas de interés, tutorías tomadas, etc.

### Contenido:

Muchos apartados dependiendo de que se quiera configurar, como lo antes mencionado.

### Notas:

Simple e intuitivo, fácil de entender para un usuario normal.

## **TUTOESCOM**

### **CUESTIONARIO**

**1.- ¿Actualmente cuentas con un tutor?**

**si**

**no**

**2.- ¿Consideras que es importante tener un tutor?**

**si**

**no**

**3.- ¿Conoces alguna plataforma de tutorías dentro del IPN o de ESCOM?**

**si**

**no**

**Especifica cual**

**4.- ¿Te gustaría tener algún tutor que te pueda orientar acerca de algunas de tus materias o brindarte información acerca de tus trámites académicos?**

**si**

**no**

**5.- ¿Estarías interesado en impartir asesorías de alguna materia en específico?**

**si**

**no**

**6.- ¿Te interesaría compartir información, apuntes, o fuentes de información acerca de las materias que has cursado, para la ayuda de otros estudiantes?**

**si**

**no**

**7.- ¿Te gustaría tener oportunidad de acceder a cursos o asesorías de cualquier materia especificada en el mapa curricular de tu carrera en ESCOM?**

**si**

**no**

**8.- ¿Crees que hace falta una plataforma de consulta, tutorías y asesorías en ESCOM?**

**si**

**no**

**9.- ¿Ya has estado en un sistema parecido?**

**si**

**no**

**10.- Si tu respuesta de la pregunta anterior fue “sí” ¿podrías contarnos tu experiencia?**

**11.-¿Qué nos recomendarías o te gustaría que implementáramos en el sistema?**

**12.- ¿Cuándo necesitas que te expliquen algo... a quien recurres con mayor frecuencia?**

**Maestros**

**Alumnos/compañeros**

**Otro**