

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA Y DE
SISTEMAS



“VERIFICACIÓN DE LOS MODELOS LÓGICOS DEL SISTEMA”

DOCENTE: Ing. ROXANA LISETTE QUINTANILLA PORTUGAL

CURSO: INGENIERÍA DE SOFTWARE

ESTUDIANTES:

CÓDIGO:

● BUSTAMANTE FLORES ERICK ANDREW	171943	P
● CASILLA PERCCA VLADIMIR DANTE	174908	P
● DORADO TORRES DIEGO ALONSO	170594	P
● QUISPE CHAMBILLA CARLOS ENRIQUE	174447	P
● RODRIGUEZ HANCCO RUDY RODRIGO	171068	P
● SARCO JACINTO DANIEL EDUARDO	174452	P
● TTITO QUILCA CESAR RODRIGO	140998	P
● UGARTE CASTILLO BRIGGITTE LEONOR	174455	P

P = Participó

NP = No Participó

Primer aporte Ingeniería de Software

1. Planteamiento del problema.

1.1 Descripción del problema.

Observamos que la designación de docentes para realizar tutorías aún no se encuentra automatizada y debido a esto los alumnos no son identificados de manera rápida para poder recibir dichas tutorías.

1.2 Identificación del problema.

Identificar la asignación de los estudiantes para recibir las tutorías.

2. Objetivos.

2.1 Objetivo general.

Desarrollar e Identificar un sistema de tutoría para la escuela profesional de ingeniería informática y de sistemas.

2.2 Objetivos específicos.

Realizar el desarrollo del Sistema cubriendo todos los requisitos del Reglamento de Tutorías.

3. Desarrollo.

3.1 Identificación de Requisitos.

Haremos uso del Reglamento de tutorías para así poder identificar los requisitos que cubren con el proceso de tutorías.

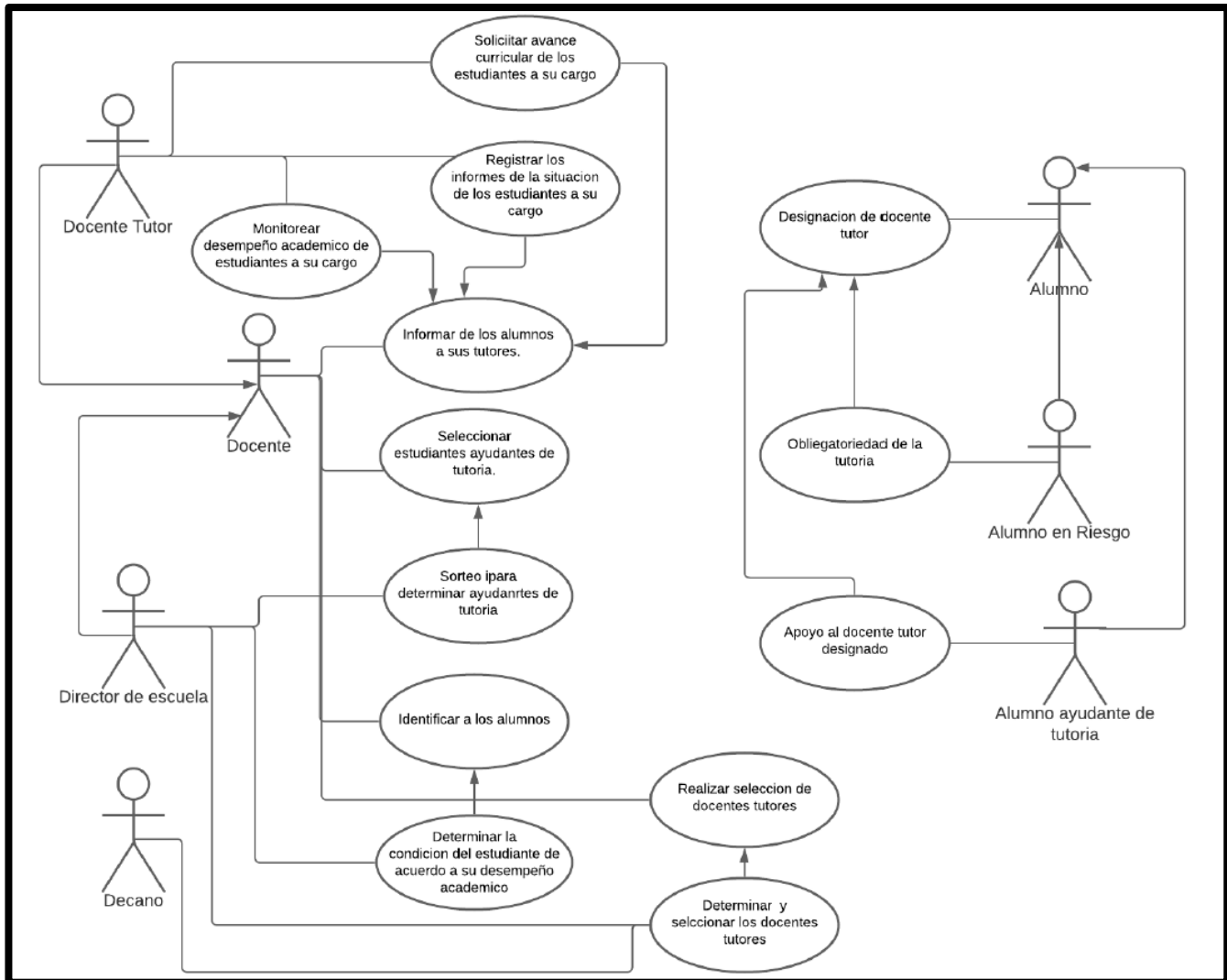
Requisitos	Rastro	Prioridad (moscow)
El Programa de Tutoría es de carácter obligatorio para los estudiantes que han desaprobado por segunda vez una asignatura (Art. 9°)	Art 9	M
Identificar a los alumnos que se encuentren en riesgo académico. (Art. 27)	Art 27	M
Determinar y seleccionar en coordinación con el Decano de la Facultad la cantidad necesaria de Docentes Tutores para cada semestre académico, teniendo en cuenta que c	Art 17 b	M
Guiar y orientar al estudiante que se encuentra en riesgo académico, de manera ordenada y sistemática, de conformidad con la malla curricular. (Art. 11 b)	Art 11 b	
Programar para los Docentes Tutores de la Escuela Profesional los horarios y los lugares de atención que brindaran a los estudiantes que se encuentran en riesgo académico	Art 20 b	C
Registrar los informes de los tutores del estado situacional de cada uno de los estudiantes con riesgo académico que tienen a su cargo. (Art. 23 inciso g).	Art 23 g	M
Filtrar a los estudiantes con riesgo académico que requieren asistencia psicológica y/o social (Art.11 inciso f).	Art 11 f	C
Establecer la obligatoriedad de la tutoría para los estudiantes que desaprobaron por segunda vez una asignatura (Art. 9)	Art 9	M
El coordinador de tutoría podrá registrar el informe de las actividades desarrolladas por los Docentes Tutores (artículo 20 i)	Art 20 i	S
Filtrar una lista de los Estudiantes Ayudantes de Tutoría (Artículo 17 c)	Art 17 c	C
Se debe otorgar a los Estudiantes Ayudantes de Tutoría (Art. 14°)	Art 14	M
Se proporcionaran los créditos por la actividad extra curricular por realizar talleres de reforzamiento académico (Art. 14°)	Art 14	C
Los usuarios (tutores) tienen que recibir toda la información de los docentes que imparten asignaturas a sus estudiantes tutorados. (Art. 13° Funciones del Tutor Académico - Inc. 1 - Pág.5)	Art 13	M
Los usuarios (tutores) pueden registrar el desarrollo del proceso de tutoría desde el test inicial (inicio de semestre), el desarrollo y test final (fin del semestre). (Art. 10°)		
Actividad de los tutores - Page.4)	Art 10	S
Monitorear (Visualizar promedios parciales) el desempeño académico del estudiante que se encuentra en riesgo académico durante el periodo académico correspondiente. (Art 11 inciso c)	Art 11 c	M
Proporcionar a cada Docente Tutor el Avance Curricular de los estudiantes en riesgo académico que se encuentran bajo su tutoría. (Art 20 inciso a)	Art 20 a	M
Remitir a los Tutores los informes de los estudiantes que fueron atendidos por los profesionales de Psicología y de Trabajo Social. (Art 20 inciso h)	Art 20 h	S
Verificar la asistencia y el desarrollo de los talleres de reforzamiento académico realizados por los Estudiantes Ayudantes de Tutoría. (art 23 inciso f)	Art 23 f	S

3.2 Modelar Requisitos de Prioridad M

a. Filtrar Requisitos de prioridad M.

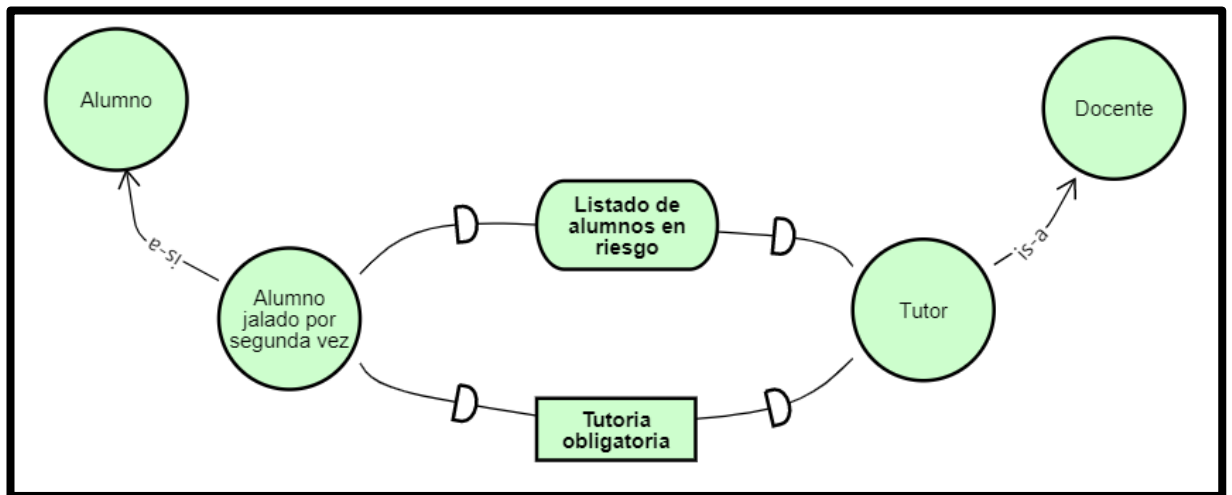
Requisitos	Rastro	Prioridad (moscow)
El Programa de Tutoría es de carácter obligatorio para los estudiantes que han desaprobado por segunda vez una asignatura (Art. 9°)	Art 9	M
Identificar a los alumnos que se encuentren en riesgo académico. (Art. 27)	Art 27	M
Determinar y seleccionar en coordinación con el Decano de la Facultad la cantidad necesaria de Docentes Tutores para cada semestre académico, teniendo en cuenta que c	Art 17 b	M
Registrar los informes de los tutores del estado situacional de cada uno de los estudiantes con riesgo académico que tienen a su cargo. (Art. 23 inciso g).	Art 23 g	M
Establecer la obligatoriedad de la tutoría para los estudiantes que desaprobaron por segunda vez una asignatura (Art. 9)	Art 9	M
Se debe otorgar a los Estudiantes Ayudantes de Tutoría (Art. 14°)	Art 14	M
Los usuarios(tutores) tienen que recibir toda la información de los docentes que imparten asignaturas a sus estudiantes tutorados.(Art. 13° Funciones del Tutor Académico - Inc. 1 - Pág.5)	Art 13	M
Monitorear(Visualizar promedios parciales) el desempeño académico del estudiante que se encuentra en riesgo académico durante el periodo académico correspondiente. (Art 11 inciso c)	Art 11 c	M
Proporcionar a cada Docente Tutor el Avance Curricular de los estudiantes en riesgo académico que se encuentran bajo su tutoría.(Art 20 inciso a)	Art 20 a	M

Elaboración de Casos de Uso con los Requisitos de Prioridad M.

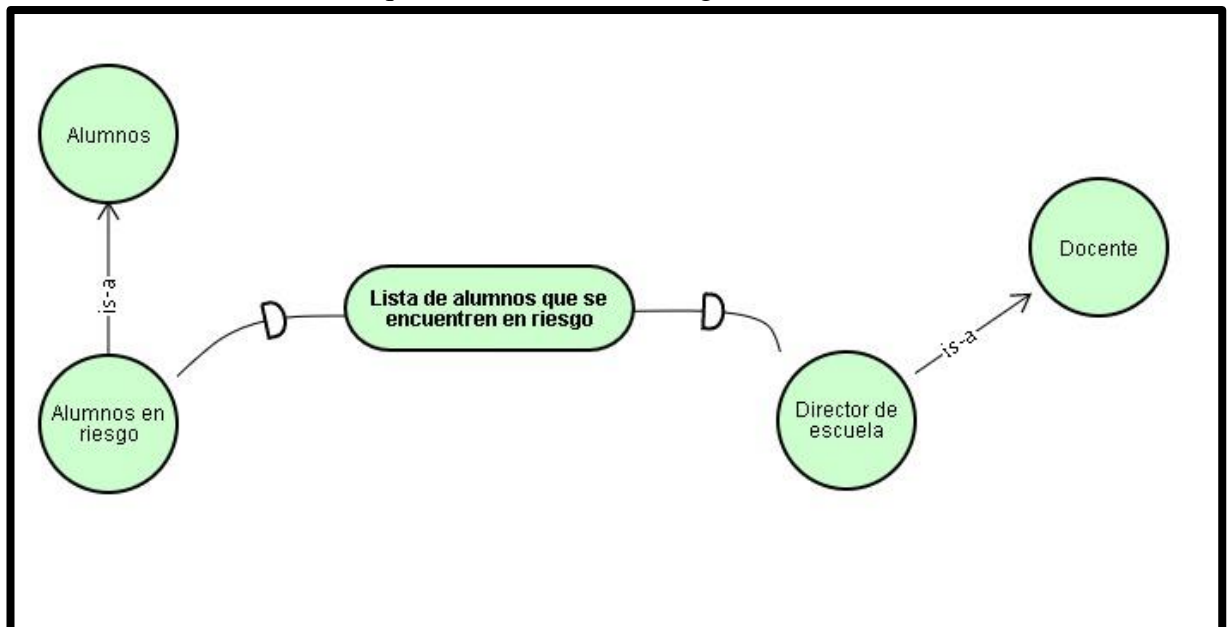


b. Elaboración de Casos de Uso con los Requisitos de Prioridad M con i*.

c.1 El Programa de Tutoría es de carácter obligatorio para los estudiantes que han desaprobado por segunda vez una asignatura (Art. 9°).

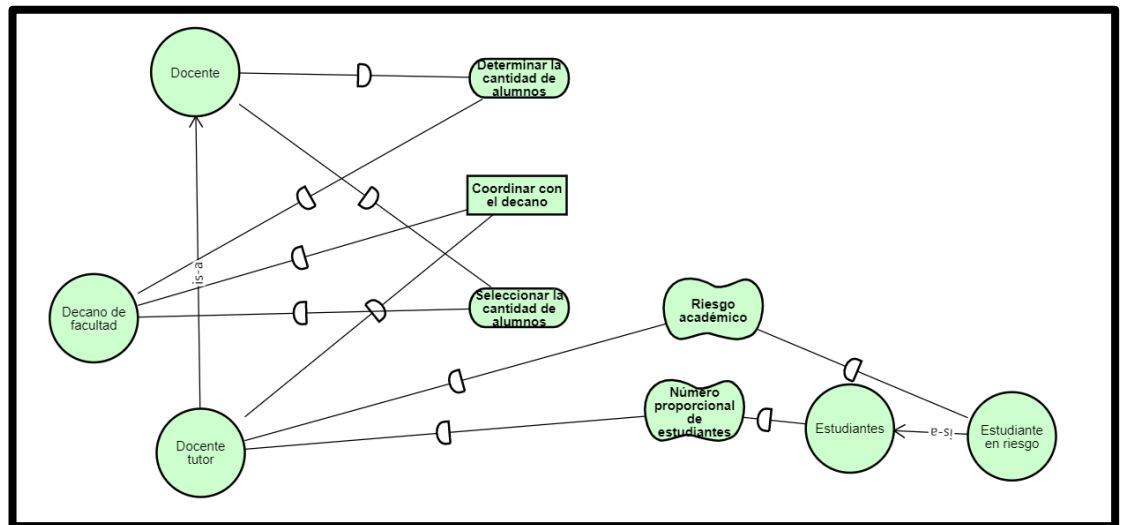


c.2 Identificar a los alumnos que se encuentren en riesgo académico. (Art. 27)

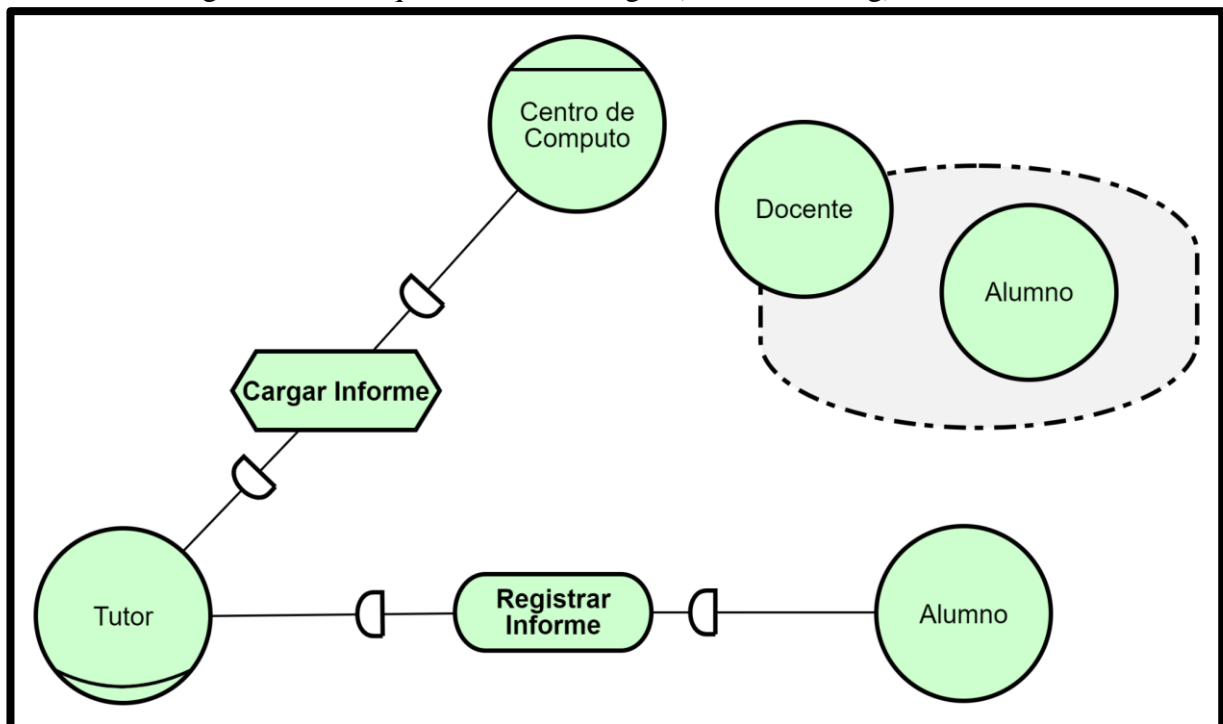


c.3 Determinar y seleccionar en coordinación con el Decano de la Facultad la cantidad necesaria de Docentes Tutores para cada semestre académico, teniendo en cuenta que

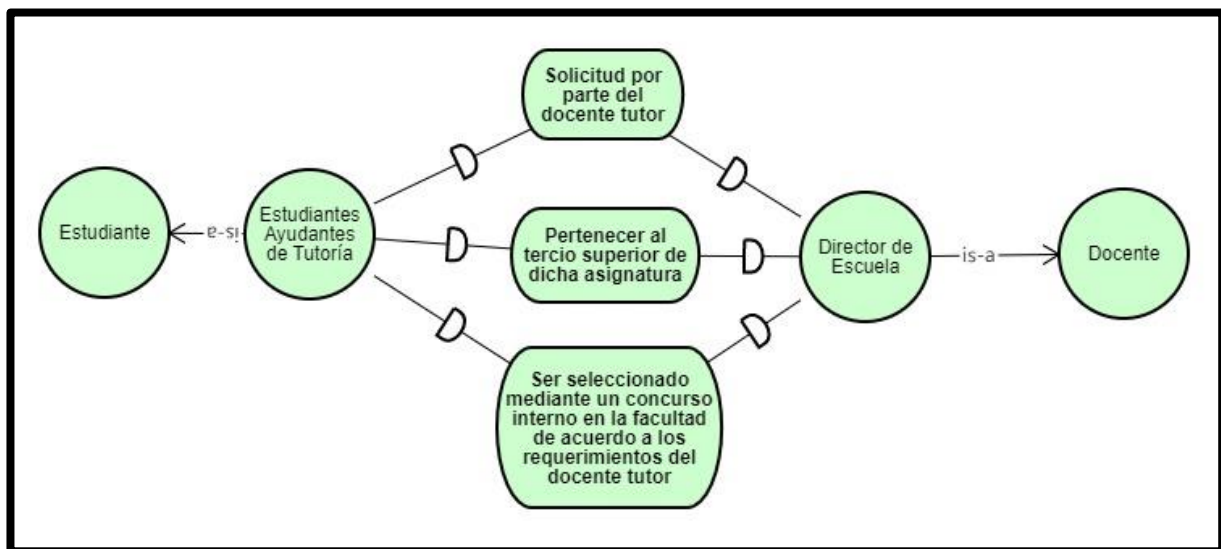
cada docente Tutor tendrá a su cargo el asesoramiento de un número proporcional de estudiantes en riesgo académico.



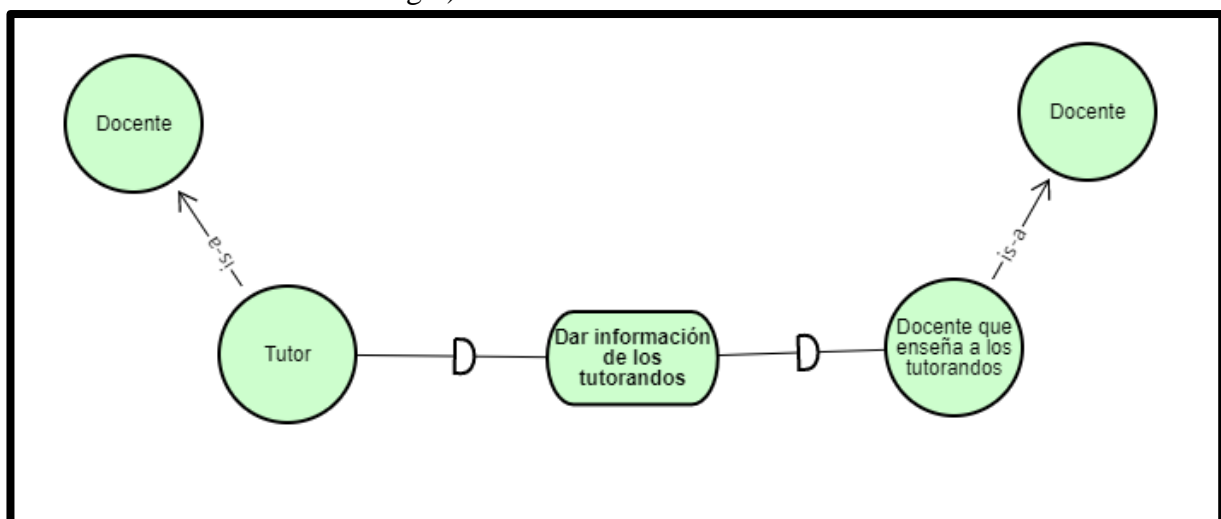
c.4 Registrar los informes de los tutores del estado situacional de cada uno de los estudiantes con riesgo académico que tienen a su cargo. (Art. 23 inciso g).



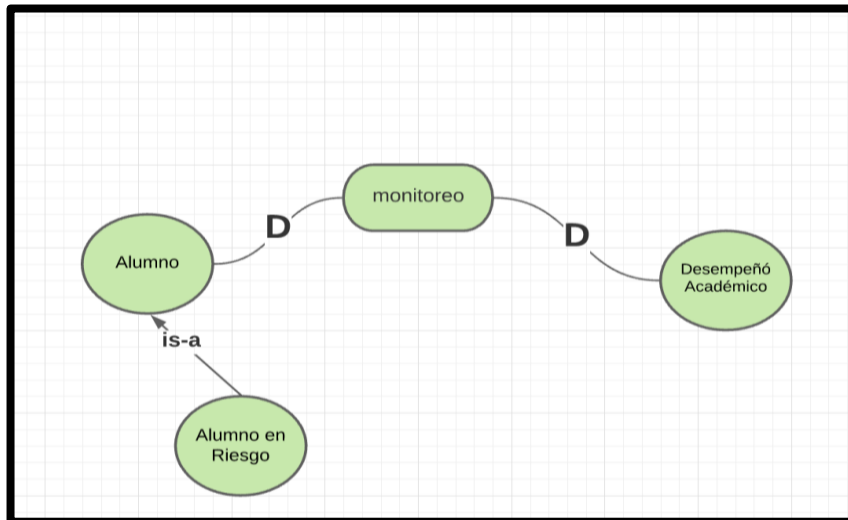
c.5 Se debe otorgar a los Estudiantes Ayudantes de Tutoría (Art. 14°).



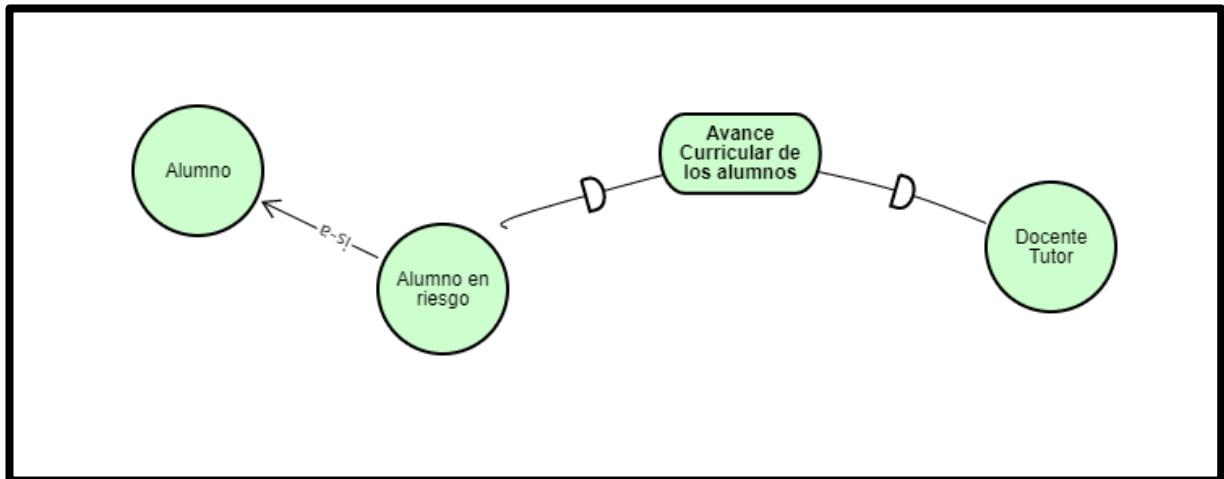
c.6 Los usuarios(tutores) tienen que recibir toda la información de los docentes que imparten asignaturas a sus estudiantes tutorados.(Art. 13° Funciones del Tutor Académico - Inc. 1 - Pág.5).



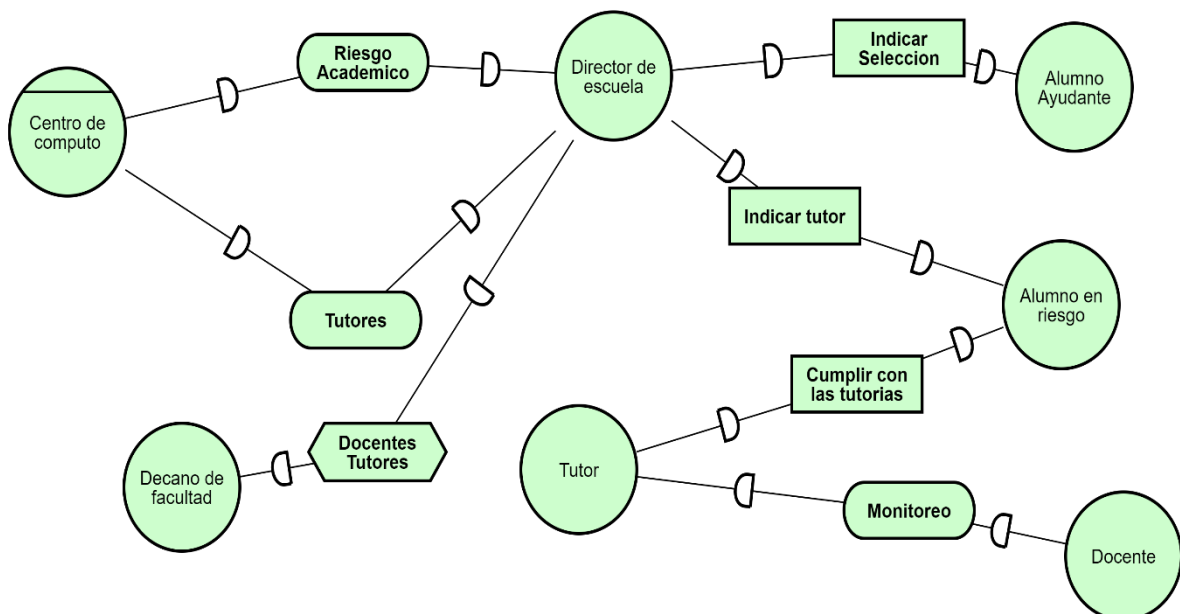
c.7 Monitorear(Visualizar promedios parciales) el desempeño académico del estudiante que se encuentra en riesgo académico durante el periodo académico correspondiente. (Art 11 inciso c).



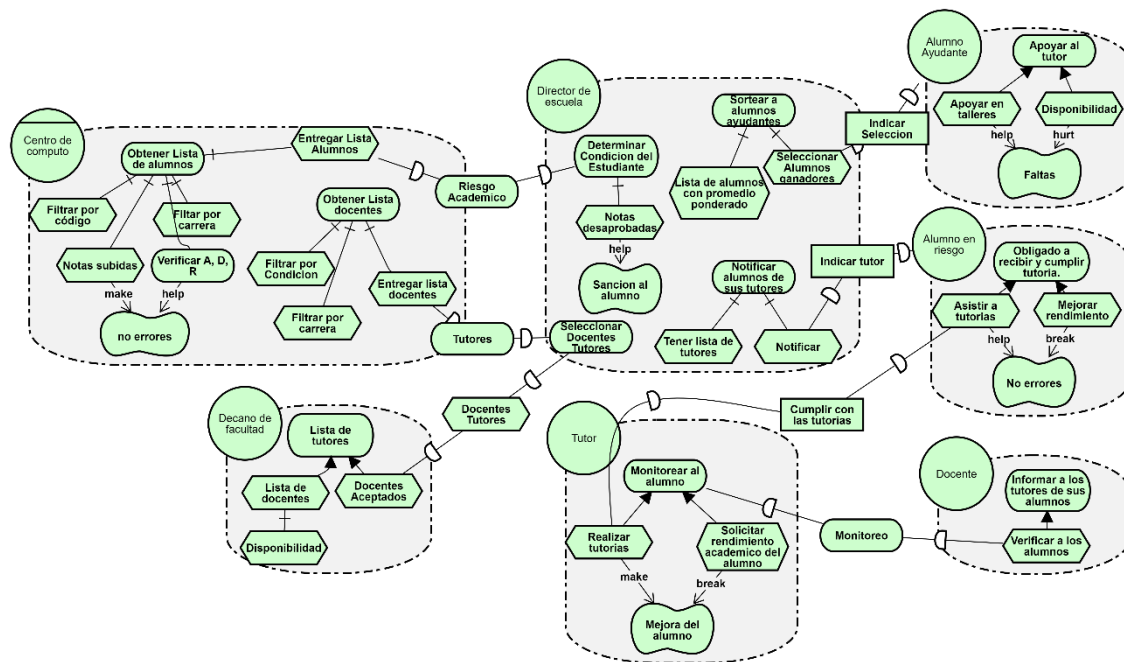
c.8 Proporcionar a cada Docente Tutor el Avance Curricular de los estudiantes en riesgo académico que se encuentran bajo su tutoría. (Art 20 inciso a).



5. Elaboración del SD del Sistema de Tutorías.

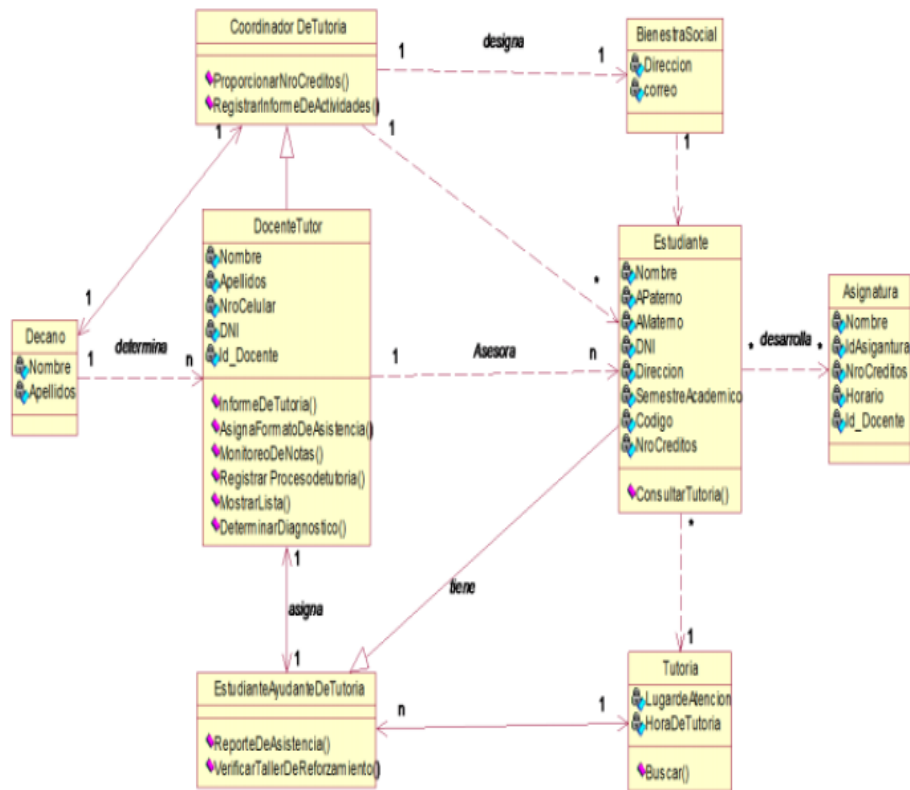


6. Elaboración del SR del Sistema de Tutorías.



7. Certificación de Modelos lógicos del Sistema de Tutoría.

- a. Verificar e indicar las inconsistencias de cada modelo.
 - a.1 Modelo lógico 1.



_Id_Docente debería ser código docente.

_No utilizar la clase asignatura ponerle como un atributo como CantidaddeAsignaturas que lleva.

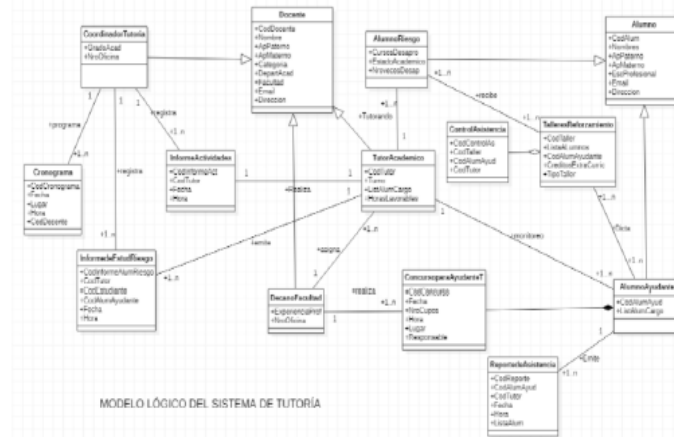
_Crear el agente del Centro de Computo de donde se recupera la información del alumno.

_Ayudante de tutoria debe tener código para poder tener reconocimiento por la ayuda.

_La clase bienestar social está de más. 7

_No existe clase docente el cual debe ser el docente común que dicta clases.

a.2 Modelo lógico 2.



Turno académico:

- “Turno” no debería estar ahí es irrelevante
- Lista de alumnos debería estar en la clase Informe de actividades

Coordinador Tutoría:

- “GradoAcademico” en este caso solo es designado al director de escuela

DecanoFacultad

- ExperienciaLaboral Irrelevante
- CodDecano irrelevante

InformeActividades y InformedeEstudioRiesgo como atributos

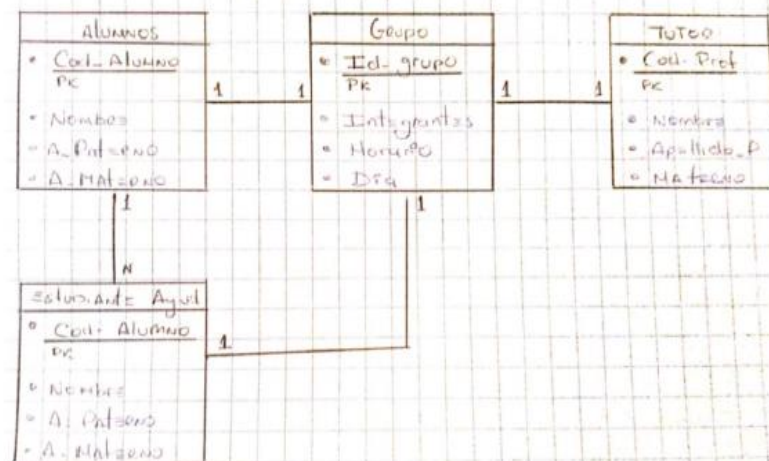
Alumno:

- CodTutor irrelevante
- Estado irrelevante

TallerdeReforzamiento

- Créditos irrelevantes

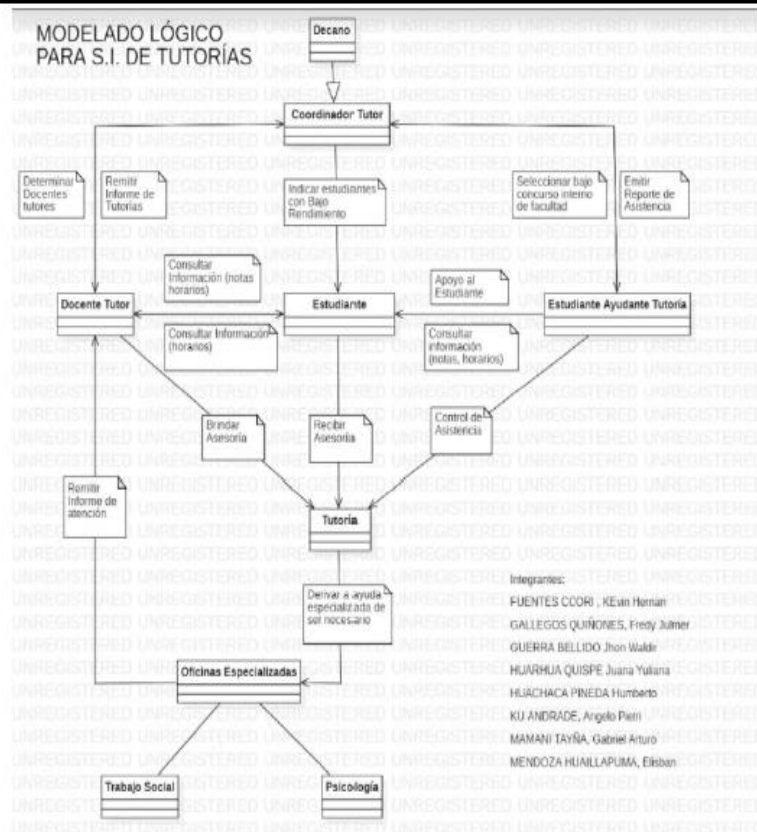
a.3 Modelo lógico 3.



- _Presenta muy pocas clases
- _Presenta muy pocos atributos
- _las relacion de 1 a 1 son incoherentes
- _La clase grupo no se reconoce dentro de los requisitos del sistema
- _No se sabe como las clases cumplen con los requerimientos

a.4 Modelo lógico 4.





_ No tiene atributos

_ No tiene la clase docente

_ No utilizar demasiado polimorfismo

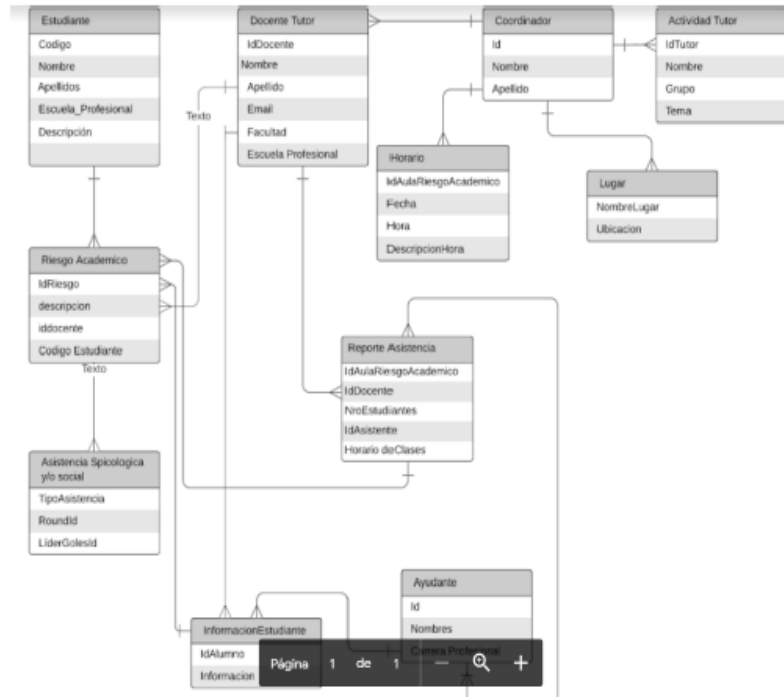
_ la herencia esta mal distribuido

_ No presenta relación de transición.

_ Presenta relaciones que no se representan de manera correcta

_ Existe clases que no deberían ser utilizadas

a.6 Modelo lógico 6.

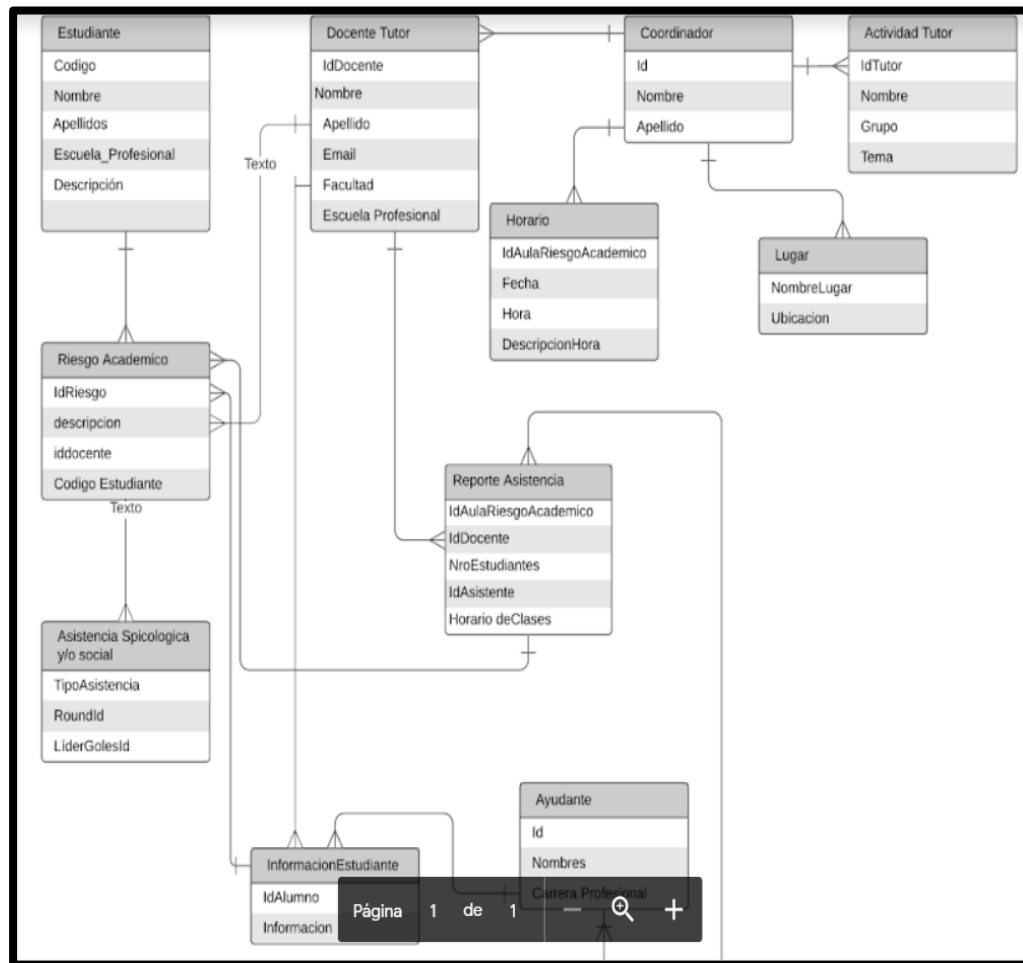


_ La clase Horario es mejor utilizarlo como atributo

_ La clase Lugar es mejor utilizarlo como atributo

_ La clase ayudante debe estar relacionado con la clase estudiante

b. Elegir el modelo más consistente para el sistema.



8. Priorización de tarea y especificación de requisitos

a. Priorización de requisitos.

Para la priorización de requisitos usamos la técnica Moscow la cual ayudo a todo nuestro equipo a entender las necesidades reales del sistema y entender la criticidad de cada funcionalidad.

Comúnmente cuando se definen los requisitos y se analizan, se suele pretender que todo es de prioridad alta. Si todos los requisitos son prioritarios, en realidad nada es prioritario. Por ello esta técnica propone que en este análisis se dividan los requisitos en cada uno de estos 4 grupos representándolos con una letra:

M-must, Son aquellos que deben estar incluidos ya que si no se llevan a cabo el proyecto no puede salir adelante.

S-should, Son aquellos requisitos que se llevaran a cabo si es posible, estos son los que si no se desarrollan no complican el desarrollo del proyecto.

C-could, Son aquellos requisitos que de ser incluidos podrían generar errores en el sistema o afectar de manera considerable el sistema. Se guardan en el backlog para que así a futuro se implementen.

W-won't, son aquellos requisitos que aún no serán desarrollados ya que aun no se encuentra en su etapa de desarrollo, eso no quiere decir que sean importantes o no.

Requerimientos priorizados con respeto a la técnica de MoSCoW.

Requisitos	Rastro	Prioridad (moscow)
El Programa de Tutoría es de carácter obligatorio para los estudiantes que han desaprobado por segunda vez una asignatura (Art. 9°)	Art 9	M
Identificar a los alumnos que se encuentren en riesgo académico. (Art. 27)	Art 27	M
Determinar y seleccionar en coordinación con el Decano de la Facultad la cantidad necesaria de Docentes Tutores para cada semestre académico, teniendo en cuenta que c	Art 17 b	M
Guiar y orientar al estudiante que se encuentra en riesgo académico, de manera ordenada y sistemática, de conformidad con la malla curricular. (Art. 11 b)	Art 11 b	C
Programar para los Docentes Tutores de la Escuela Profesional los horarios y los lugares de atención que brindaran a los estudiantes que se encuentran en riesgo académico	Art 20 b	C
Registrar los informes de los tutores del estado situacional de cada uno de los estudiantes con riesgo académico que tienen a su cargo. (Art. 23 inciso g).	Art 23 g	M
Filtrar a los estudiantes con riesgo académico que requieren asistencia psicológica y/o social (Art.11 inciso f).	Art 11 f	C
Establecer la obligatoriedad de la tutoría para los estudiantes que desaprobaron por segunda vez una asignatura (Art. 9)	Art 9	M
El coordinador de tutoría podrá registrar el Informe de las actividades desarrolladas por los Docentes Tutores (Artículo 20 i)	Art 20 i	S
Filtrar una lista de los Estudiantes Ayudantes de Tutoría (Artículo 17 c)	Art 17 c	C
Se debe otorgar a los Estudiantes Ayudantes de Tutoría (Art. 14°)	Art 14	M
Se proporcionaran los créditos por la actividad extra curricular por realizar talleres de reforzamiento académico (Art. 14°)	Art 14	C
Los usuarios(tutores) tienen que recibir toda la información de los docentes que imparten asignaturas a sus estudiantes tutorados. (Art. 13° Funciones del Tutor Académico - Inc. 1 - Pág.5)	Art 13	M
Los usuarios(tutores) pueden registrar el desarrollo del proceso de tutoría desde el test inicial (inicio de semestre), el desarrollo y test final (fin del semestre). (Art. 10°)	Art 10	S
Actividad de los tutores - Page.4)	Art 10	S
Monitorear (Visualizar promedios parciales) el desempeño académico del estudiante que se encuentra en riesgo académico durante el periodo académico correspondiente. (Art 11 inciso c)	Art 11 c	M
Proporcionar a cada Docente Tutor el Avance Curricular de los estudiantes en riesgo académico que se encuentran bajo su tutoría. (Art 20 inciso a)	Art 20 i	M
Remitir a los Tutores los informes de los estudiantes que fueron atendidos por los profesionales de Psicología y de Trabajo Social. (Art 20 inciso h)	Art 20 h	S
Verificar la asistencia y el desarrollo de los talleres de reforzamiento académico realizados por los Estudiantes Ayudantes de Tutoría. (Art 23 inciso f)	Art 23 f	S

Requerimientos filtrado por técnica de MoSCoW.

Requisitos	Rastro	Prioridad (moscow)
El Programa de Tutoría es de carácter obligatorio para los estudiantes que han desaprobado por segunda vez una asignatura (Art. 9°)	Art 9	M
Identificar a los alumnos que se encuentren en riesgo académico. (Art. 27)	Art 27	M
Determinar y seleccionar en coordinación con el Decano de la Facultad la cantidad necesaria de Docentes Tutores para cada semestre académico, teniendo en cuenta que c	Art 17 b	M
Registrar los informes de los tutores del estado situacional de cada uno de los estudiantes con riesgo académico que tienen a su cargo. (Art. 23 inciso g).	Art 23 g	M
Establecer la obligatoriedad de la tutoría para los estudiantes que desaprobaron por segunda vez una asignatura (Art. 9)	Art 9	M
Se debe otorgar a los Estudiantes Ayudantes de Tutoría (Art. 14°)	Art 14	M
Los usuarios(tutores) tienen que recibir toda la información de los docentes que imparten asignaturas a sus estudiantes tutorados. (Art. 13° Funciones del Tutor Académico - Inc. 1 - Pág.5)	Art 13	M
Monitorear (Visualizar promedios parciales) el desempeño académico del estudiante que se encuentra en riesgo académico durante el periodo académico correspondiente. (Art 11 inciso c)	Art 11 c	M
Proporcionar a cada Docente Tutor el Avance Curricular de los estudiantes en riesgo académico que se encuentran bajo su tutoría. (Art 20 inciso a)	Art 20 a	M

b. Especificación de requisitos.

La especificación de requisitos nos permite saber como funciona un requisito de manera correcta y que factores influyen dentro de este, nos da una muestra precisa del requisito. Para poder realizar la especificación de los requerimientos actuales utilizaremos una ficha técnica de Requerimientos.

b.1 Identificar a los alumnos que se encuentren en riesgo académico. (Art. 27)

FICHA TECNICA DE REQUERIMIENTOS	
Código	002
Priorización	M
Definición	Se busca conocer los alumnos que han desaprobado por segunda vez para que así pueda designarle un tutor obligatoriamente.
Responsable/Propietarios	-
Objetivo	Identificar desaprobados por segunda vez.
Destinatarios	-
Inicio del requerimiento	El requerimiento inicia cuando se filtran los alumnos
Fin del requerimiento	Cuando los alumnos desaprobados por segunda vez son filtrados
Entrada	Lista de alumnos
Salida	Lista de alumnos filtrados por desaprobado por segunda vez
Descripción	Se busca identificar a todos los alumnos que han desaprobado por segunda vez ya que ellos tienen la obligación de cumplir con las tutorías y los beneficios de esta.

b.2 Determinar y seleccionar en coordinación con el Decano de la Facultad la cantidad necesaria de Docentes Tutores para cada semestre académico,

teniendo en cuenta que cada docente Tutor tendrá a su cargo el asesoramiento de un número proporcional de estudiantes en riesgo académico.

FICHA TECNICA DE REQUERIMIENTOS	
Código	002
Priorización	M
Definición	Se busca conocer la lista de tutoras que será escogida
Responsable/Propietarios	Director de Escuela – Decano de facultad.
Objetivo	Generar una lista con todos los docentes tutores
Destinatarios	-
Inicio del requerimiento	El requerimiento inicia cuando el decano y el director de escuela empiezan en su selección de tutores
Fin del requerimiento	Finaliza cuando todos los tutores son escogidos
Entrada	Lista de todos los docentes de la Escuela Profesional
Salida	Lista de docentes tutores de la Escuela Profesional
Descripción	El decano y director de escuela se encargan de la selección de los docentes tutores para que así estos puedan empezar a ser designados

b.3 Registrar los informes de los tutores del estado situacional de cada uno de los estudiantes con riesgo académico que tienen a su cargo. (Art. 23 inciso g).

FICHA TECNICA DE REQUERIMIENTOS	
Código	003
Priorización	M
Definición	Tener un registro del rendimiento del alumno
Responsable/Propietarios	Tutor
Objetivo	Llevar un registro de cada alumno
Destinatarios	-
Inicio del requerimiento	Inicia cuando el tutor solicita información de los chicos a los docentes
Fin del requerimiento	Cuando el tutor recibe la información de su alumno
Entrada	Solicitado de informe de Alumnos
Salida	Información del alumno
Descripción	El tutor se acerca al docente para pedir información del avance curricular de su alumno, luego de esto el tutor recibe dicha información

b.4 Se debe otorgar a los Estudiantes Ayudantes de Tutoría (Art. 14°).

FICHA TECNICA DE REQUERIMIENTOS	
Código	004
Priorización	M
Definición	Se debe entregar un certificado de gratitud a los alumnos que apoyan a los tutores.
Responsable/Propietarios	-
Objetivo	Entregar certificados a los ayudantes de tutoría
Destinatarios	Estudiantes ayudantes de tutoría
Inicio del requerimiento	El alumno ayudante de tutoría inicia sus labores de apoyo en los talleres.
Fin del requerimiento	El alumno ayudante de tutoría recibe su certificado
Entrada	Cuando el alumno se vuelve
Salida	Alumno ayudante de tutoría con certificado
Descripción	La facultad se encarga de entregar certificado a los ayudantes de tutoría es por ellos que los alumnos escogidos como ayudantes de tutoría tiene la labor de recibir su certificado

b.5 Los usuarios(tutores) tienen que recibir toda la información de los docentes que imparten asignaturas a sus estudiantes tutorados.(Art. 13° Funciones del Tutor Académico - Inc. 1 - Pág.5).

FICHA TECNICA DE REQUERIMIENTOS	
Código	003
Priorización	M
Definición	Tener un registro del rendimiento del alumno
Responsable/Propietarios	Tutor
Objetivo	Llevar un registro de cada alumno
Destinatarios	-
Inicio del requerimiento	Inicia cuando el tutor solicita información de los chicos a los docentes
Fin del requerimiento	Cuando el tutor recibe la información de su alumno
Entrada	Solicitado de informe de Alumnos
Salida	Información del alumno
Descripción	El tutor se acerca al docente para pedir información del avance curricular de su alumno, luego de esto el tutor recibe dicha información

b.6 Monitorear(Visualizar promedios parciales) el desempeño académico del estudiante que se encuentra en riesgo académico durante el periodo académico correspondiente. (Art 11 inciso c).

FICHA TECNICA DE REQUERIMIENTOS

Código	003
Priorización	M
Definición	Tener un registro del rendimiento del alumno
Responsable/Propietarios	Tutor
Objetivo	Llevar un registro de cada alumno
Destinatarios	-
Inicio del requerimiento	Inicia cuando el tutor solicita información de los chicos a los docentes
Fin del requerimiento	Cuando el tutor recibe la información de su alumno
Entrada	Solicitado de informe de Alumnos
Salida	Información del alumno
Descripción	El tutor se acerca al docente para pedir información del avance curricular de su alumno, luego de esto el tutor recibe dicha información

b.7 Proporcionar a cada Docente Tutor el Avance Curricular de los estudiantes en riesgo académico que se encuentran bajo su tutoría.(Art 20 inciso a).

FICHA TECNICA DE REQUERIMIENTOS	
Código	007
Priorización	M
Definición	El docente entrega la información de algún alumno al tutor
Responsable/Propietarios	Docente
Objetivo	Que el docente entregue información de un alumno
Destinatarios	-
Inicio del requerimiento	Cuando el docente recibe la solicitud del tutor
Fin del requerimiento	Cuando el docente entrega la información del alumno
Entrada	Solicitud del tutor
Salida	Entrega de información de alumno
Descripción	El docente tiene la obligación de entregar la información de cualquier alumno a su cargo al tutor designado es por ello que este requerimiento tiene que cumplirse

8. Creación de Backlog Inicial del Sistema de Tutorías.

Hicimos uso de un software online para poder realizar el trabajo de la creación del Backlog con el cual agregamos el link para su visualización.

Software: <https://dev.azure.com>

Proyecto: <https://dev.azure.com/carrito2520/Sistema%20de%20Tutorias>

Repositorio Github: <https://github.com/VkCarlin/TeamRocket>

9. Creación de Prototipos.

d.1 Página Principal



10. Cronograma()

	Semana 1	semana 2	semana 3	semana 4	semana 5
Selección de integrantes	X				
Identificación de requisitos		X			
Estrategia para un sistema de tutoria		X			
Modelar los requisitos elicitos Con prioridad M i*			X		
Caso de uso prioridad M para un sistema de tutoria			X		
Sistema de tutoria caso SR				X	
Verificación de modelos logicos del sistema de tutoria					X
Black log					X

9. Bibliografía.

- Reglamento de tutorias:
<https://classroom.google.com/u/0/c/MzQ5NzUyMTQ3MzM5/m/MzA0NTQ0MjY5MjE2/details>
- Archivos con Modelos Lógicos para el Sistema de tutorías:
https://drive.google.com/drive/folders/1Odc4VM3rpJzsbKsOgtsJDpFtAK2ZkUtZG8Nv2n5nKWHgBQ8Xh-H_FvgAmhelQJVukmHsXtl?usp=sharing
- Guia de i*: <http://istarwiki.org/tiki-index.php?page=iStarQuickGuide>
- Software i*: <https://www.cin.ufpe.br/~jhcp/pistar/tool/#>
- Software para casos de uso: <https://lucid.app/lucidchart>