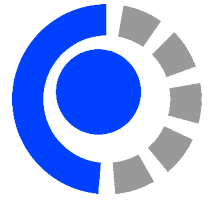




UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
FACULTAD DE INFORMÁTICA



ESPECIFICACIÓN DE SOFTWARE

STREAMTIME

Lusso Adriano
FAI-2908

NEUQUÉN

ARGENTINA

2023

Índice general

1. Descripción del sistema	1
2. Diagrama de clases	9
2.1. Diagrama de clases del dominio	9
2.1.1. Descripción de las clases del dominio	9
2.1.1.1. Cuenta	9
2.1.1.2. Usuario	9
2.1.1.3. Cuenta laboral	10
2.1.1.4. Plan	10
2.1.1.5. Pago	10
2.1.1.6. Método pago	10
2.1.1.7. Crédito	10
2.1.1.8. Débito	10
2.1.1.9. Cuota	10
2.1.1.10. Recibo	11
2.1.1.11. Catalogo	11
2.1.1.12. Contenido	11
2.1.1.13. Episodio	11
2.1.1.14. Subtitulo	11
2.1.1.15. Audio	11
2.1.1.16. Reseña	11
2.1.1.17. Reporte Reseña	11
2.1.1.18. Auditoría	12
2.1.1.19. Auditoría Implementación	12
2.1.1.20. Auditoría Denuncia Red	12
2.1.1.21. Auditoría Reporte Reseña	12
2.1.1.22. Comercial	12
2.1.1.23. Solicitud Eliminación Usuario	12
2.1.1.24. Denuncia Red Global	12
2.1.1.25. Denuncia Red	12
2.1.1.26. Conclusión Denuncia Red	12
2.1.1.27. Informe Diseño Técnico	13
2.1.1.28. Solicitud de red	13
2.1.1.29. Red	13
2.1.1.30. Implementación Red	13
2.1.1.31. Región	13
2.1.1.32. País	13
2.2. Diagrama de clases de las transacciones	14

3. Casos de uso	15
3.1. Diagrama de casos de uso	15
3.2. Escenarios	16
3.2.1. Registrar cuenta laboral	16
3.2.2. Enviar solicitud de red	18
3.2.3. Pagar plan de pago	19
3.2.4. Auditar red denunciada	20
3.2.5. Auditar reporte de comentario	22
3.2.6. Realizar análisis técnico	24
4. Diagrama de estados y actividades	26
4.1. Diagrama de estados: Solicitud de implementación de red	26
4.2. Diagrama de actividades	27
4.2.1. Auditar reportes de reseñas	27
4.2.2. Denuncia de red	28
4.2.3. Solicitud de red	29
5. Diseño Orientado a Objetos	30
5.1. Responsabilidades de las clases	30
5.1.1. Clases del dominio	30
5.1.2. Clases de los formularios	47
5.1.3. Clases de las transacciones	52
5.1.3.1. Dar de alta una solicitud de red	53
5.1.3.2. Dar de alta una solicitud de red con red nueva	54
5.1.3.3. Dar de alta una solicitud de red con red existente	55
5.1.3.4. Dar de alta un informe de diseño técnico	56
5.1.3.5. Consultar redes auditadas por un verificador comercial	57
5.2. Diagrama de colaboraciones	58
5.2.1. El sistema	58
5.2.2. Alta solicitud de red	59
5.2.3. Alta solicitud de red con red nueva	60
5.2.4. Alta solicitud de red con red existente	61
5.2.5. Alta de Auditoria de Diseño Técnico	62
5.2.6. Consulta red auditada	63

Índice de figuras

2.1. Diagrama de clases del dominio	9
2.2. Diagrama de clases de las transacciones	14
3.1. Diagrama de casos de uso	15
3.2. Escenario: Registrar cuenta laboral	17
3.3. Escenario: Enviar solicitar de red	18
3.4. Escenario: Pagar plan de pago	19
3.5. Escenario: Auditar red denunciada	21
3.6. Escenario: Auditar reporte de comentario	23
3.7. Escenario: Realizar análisis técnico	25
4.1. Diagrama de estados de una solicitud de implementación de red	26
4.2. Auditar reporte de reseña	27
4.3. Denuncia de red	28
4.4. Solicitud de red	29
5.1. Clase: Cuenta	30
5.2. Clase: Cuenta Laboral	30
5.3. Clase: Usuario	31
5.4. Clase: Gestor	31
5.5. Clase: Dueño de red	32
5.6. Clase: Analista técnico	32
5.7. Clase: Verificador técnico	32
5.8. Clase: Plan	33
5.9. Clase: Gratuito	33
5.10. Clase: Premium	34
5.11. Clase: Bronce	34
5.12. Clase: Plata	34
5.13. Clase: Oro	35
5.14. Clase: Pago	35
5.15. Clase: Método pago	35
5.16. Clase: Crédito	36
5.17. Clase: Débito	36
5.18. Clase: Cuota	36
5.19. Clase: Recibo	37
5.20. Clase: Catalogo	37
5.21. Clase: Contenido	37
5.22. Clase: Serie	38
5.23. Clase: Episodio	38

5.24.Clase: Subtitulo	38
5.25.Clase: Audio	39
5.26.Clase: Reseña	39
5.27.Clase: Reporte Reseña	39
5.28.Clase: Auditoría	40
5.29.Clase: Auditoría implementación	40
5.30.Clase: Auditoría denuncia red	40
5.31.Clase: Auditoría reporte reseña	41
5.32.Clase: Verificación técnica	41
5.33.Clase: Diseño técnico	41
5.34.Clase: Comercial	42
5.35.Clase: Rechazo global	42
5.36.Clase: Solicitud eliminación usuario	42
5.37.Clase: Denuncia red global	43
5.38.Clase: Denuncia red	43
5.39.Clase: Conclusión denuncia red	44
5.40.Clase: Informe diseño técnico	44
5.41.Clase: Solicitud de red	45
5.42.Clase: Red	45
5.43.Clase: Implementación de red	46
5.44.Clase: Región	46
5.45.Clase: País	46
5.46.Clase: Formulario	47
5.47.Clase: F Entrada/Salida	47
5.48.Clase: F Tipo Alta Solicitud Red	47
5.49.Clase: F Pedir Datos Red	48
5.50.Clase: F Selector Regiones	48
5.51.Clase: F Alta Implementacion red	48
5.52.Clase: F Selección Verificador Comercial	49
5.53.Clase: F Mostrar Auditoría Diseño Técnico	49
5.54.Clase: F Mostrar Auditoría Comercial	49
5.55.Clase: F Mostrar Red	50
5.56.Clase: F Salida	50
5.57.Clase: F Error	50
5.58.Clase: F Menú	51
5.59.Clase: F Decisión Diseño Técnico	51
5.60.Clase: F Aceptación Diseño Técnico	51
5.61.Clase: F Denegación Diseño Técnico	52
5.62.Clase: Movimiento	52
5.63.Clase: Alta Solicitud Red	53
5.64.Clase: Alta Solicitud Red Nueva	54
5.65.Clase: Alta Solicitud Red Existente	55
5.66.Clase: Alta Informe Diseño Técnico	56

5.67. Clase: Consulta Red Auditada	57
5.68. Diagrama de colaboraciones del sistema	58
5.69. Diagrama de colaboraciones de dar de alta una solicitud de red	59
5.70. Diagrama de colaboraciones de dar de alta una solicitud de red con una red nueva	60
5.71. Diagrama de colaboraciones de dar de alta una solicitud de red con una red existente	61
5.72. Diagrama de colaboraciones de dar de alta una auditoría de diseño técnico . .	62
5.73. Diagrama de colaboraciones de consultar las redes auditadas por un verificador comercial	63

1 Descripción del sistema

Se debe modelar el sistema para una aplicación de streaming de series y películas llamada *StreamTime*. Esta aplicación permite ver streaming de contenido multimedia a través de múltiples redes **P2P** a las que el usuario puede acceder a través del software.

StreamTime permite crear una cuenta de **usuario** gratuita simplemente cargando los datos personales (nombre, apellido, e-mail, país y contraseña) y permite tener acceso únicamente a películas con más de un año de antigüedad.

Tras la creación de la cuenta, llega un e-mail de confirmación en el cual se debe clickear en el enlace que permite verificar la cuenta para que esté activa. También existe una jerarquía de *cuentas laborales*. Estas cuentas son creadas por el *gestor*; los datos que incluyen son: legajo, nombre, apellido, e-mail, contraseña, país y el tipo de cuenta. Cada cuenta tiene funciones diferentes. El *gestor* también puede ver todo el listado de cuentas laborales existentes y puede desactivar su rol.

Los tipos de cuentas laborales que existen en el sistema son:

- Gestor
- Dueño de redes
- Verificador comercial
- Analista técnico
- Verificador técnico
- Moderador

Un cuenta *dueño de redes* es otorgada por la organización de StreamTime a una empresa externa que sea propietaria de las redes que se disponen en la plataforma. Un *dueño de redes* puede enviar una solicitud de red y ver el estado de sus redes propuestas. Enviar una solicitud involucra llenar una planilla con los datos de la red (nombre, descripción, ventajas/desventajas de incorporarla, región/es a la/s que se desea incorporar, dirección y puerto de la red).

La regiones existentes son:

- Europa del Oeste (*EUW*)
- Europa del Este (*EUE*)
- Rusia (*RU*)
- Turquía (*TR*)
- Norteamérica (*NA*)
- Latinoamérica del Norte (*LAN*)
- Latinoamérica del Sur (*LAS*)
- Brasil (*BR*)
- Japón (*JP*)
- Oceanía (*OCE*)
- Corea (*KR*)

Para cada región asociada a una solicitud de red, se crea su propia implementación de red. Cada implementación de red asociada a una solicitud de red tiene su propio flujo de datos. Esto permite que para cada solicitud, el avance durante todo el flujo de datos no se vea frenado si para una región no se acepta comercial o técnicamente la red, pero para otra si. Dado ese caso, se puede reevaluar la solicitud para la región denegada, mientras la región aceptada continua su paso por el flujo de datos.

Una implementación de red pasa por varios estado en los que diferentes usuarios del sistema pueden o no visualizarla, dependiendo de su tipo. Los *dueños de redes* pueden visualizar el estado actual de las implementaciones asociadas a cada solicitud de red.

Los estados existentes son:

- En proceso de revisión comercial
- Aceptada/denegada comercialmente
- En proceso de diseño técnico
- Diseño técnico realizado
- Diseño técnico denegado con/sin posibilidad de reenvío
- Red cancelada
- En proceso de revisión técnica
- Revisión técnica denegada.
- En proceso de implementación
- Activa
- Red en reparación

Un *verificador comercial* solo tiene acceso a las implementaciones de red de su propia región, sobre las que puede realizar una auditoría comercial. Las auditorías comerciales pueden ser aceptadas o denegadas por los verificadores comerciales. Si se acepta, la implementación de red que se audita avanza el proceso hacia el diseño técnico. Si se niega, se guarda como *denegada comercialmente con posibilidad de reenvío*.

Un *analista técnico* ve el listado de las implementaciones de red que necesitan un diseño técnico. Puede auditar cada una de estas y puede elaborarles un informe de diseño técnico, describiendo los requerimientos y los diferentes diagramas que permiten modelar a la red. Al igual que con las solicitudes comerciales, las solicitudes de diseño técnico son visibles en función de la región asociada a la implementación de red y al país del analista técnico. Si se elabora el informe de diseño, este es enviado a la lista de solicitudes de revisión técnica. Si en algún momento se considera que no existe una forma eficiente y segura de implementar la red, la auditoría puede denegarla por cuestiones técnicas. En este ultimo caso, a la red no se le realiza un informe de diseño técnico. La auditoría denegada puede ser vista por el dueño de la red. A la hora de denegar técnicamente la red, es importante marcar la gravedad de la denegación.

- **Requiere modificaciones:** Se le asigna a la implementación de red el estado *diseño técnico denegado con posibilidad de reenvío*, permitiendo así que el dueño de la red modifique lo necesario y haga un reenvío para esa implementación. Al reenviar, no hace falta una reverificación comercial. Es decir, la respectiva implementación de red vuelve a aparecer en el listado correspondiente a los analistas técnicos.
- **Rechazada localmente:** El analista técnico considera que no existe, o no interesa una solución al problema detectado en la implementación. Se le asigna entonces el estado de *diseño técnico denegado sin posibilidad de reenvío*.
- **Rechazada globalmente:** El problema no tiene solución y/o puede generar problemas en otras regiones, además de la propia. Tras marcar esta gravedad, se le asigna el estado "*posible rechazo global*". Este estado tiene los efectos base de *rechazada localmente*, pero además permite al *gestor* auditar esa implementación como un rechazo global. El gestor tiene la potestad de ver todas estas solicitudes y decidir aceptar o denegar en consideración de la gravedad de la red. En caso de que se niegue, no se añade efecto alguno. Si se acepta, se le aplica a la solicitud de red para **todas** las regiones asociadas el estado de *red cancelada*. Este estado significa que, sin importar en que etapa se encuentre una red respecto a una región (análisis comercial, análisis técnico, activa, etc) será dada de baja.

Un *verificador técnico* puede ver la lista de diseños técnicos concluidos para cada implementación de red. Debe negar o aceptar dichos diseños. Si se niega, la implementación vuelve a la lista visible para los analistas técnicos. Los analistas pueden revisar su diseño, modificarlo en función de las observaciones hechas por el verificador técnico, y reenviar la solicitud. Si se acepta, se considera a la implementación de red como *en proceso de implementación*. Una vez haya sido implementada (proceso externo al dominio a analizar), se marca como *red activa* y pasa a ser visible para todos los usuarios de *StreamTime*.

Los usuarios son los clientes finales que utilizaran la plataforma para ver su contenido. Además, pueden *denunciar una red*, para ello deben presentar una descripción que explique el motivo de su denuncia. La denuncia hecha es asociada para la respectiva implementación de la red que el usuario consuma. Es decir, no denuncia a la red en general, sino a la red en función de la región en la que este usuario se encuentre. Una vez que una red tiene una cantidad significativa de reportes pasa a ser de importancia para los verificadores técnicos, y se genera una denuncia global de red. Esta denuncia global engloba las denuncias hechas por los usuarios, y es la que es analizada posteriormente. En caso de que más de una red presente problemas, el sistema analiza varios aspectos para determinar un orden de prioridades respecto a las denuncias globales. Algunas cuestiones a tener en cuenta son el tiempo que ha pasado desde la primera denuncia existente, la cantidad total de denuncias de esa red, la cantidad de tiempo que esa denuncia lleva activa (el tiempo que paso desde que llego a los mil denunciante) y el promedio mensual de consumo que tiene esa red. Cuando un verificador técnico decide auditar una denuncia global de red, el sistema le otorga aquella con la prioridad mas alta que no haya sido o este siendo atendida. La siguiente explicación, a

la hora de referenciar una denuncia, se este referenciando a una denuncia global.

Una denuncia debe pasar por un total de tres auditorías por diferentes verificadores. En estas auditorías, se selecciona que acción se debe realizar respecto a la red. Estas pueden ser *eliminar*, *reparar* o *liberar* la red. Cada uno de los tres verificadores técnicos asociados a una denuncia seleccionan la acción que considera correcta. La acción que efectivamente se lleva a cabo es la que mayor elección tenga. En caso de empate de elecciones, se abre la denuncia para que un cuarto verificador técnico pueda acceder a dar su voto. Esta auditoría, al ser de un caso especial de empate previo, solo permite al cuarto revisor la opción de *eliminar* o *reparar* la red.

La auditoría de cada verificador debe incluir un informe explicando la razón de la elección tomada. El verificador técnico que haya realizado la última auditoría para una denuncia (pudiendo ser la tercera o cuarta auditoría, dependiendo el caso), será automáticamente dirigido a concluir las auditorías. Esta conclusión forma parte de la última auditoría y no se considera una función aparte. En esta sección, se le muestra el voto tomado en cada auditoría y el resultado final. Tanto si esta conclusión sucede posterior a la tercera o a la cuarta auditoría, el verificador tiene la opción de aplicar la acción asociada al resultado final. Pero si sucede posterior a la tercera auditoría, también cuenta con la opción de exigir la auditoría de un cuarto verificador técnico. Esta auditoría funcionará igual que la de un caso de desempate (descrito previamente), con la diferencia de que en esta cuarta auditoría si se permite seleccionar la acción de *liberar* y que, en caso de empate tras esta cuarta auditoría, esta no tiene poder de voto alguno.

Si la conclusión tuvo como resultado final el *eliminar la red*, se la da de baja, se marca esa red para la respectiva región denunciada como *inactiva* y se le envía esta conclusión de denuncia al dueño de la red. Si la conclusión fue *reparar la red*, la red se da de baja, y pasa al *proceso de diseño técnico*. Esta red debe volver a pasar todo el control relacionado al diseño y verificación técnica para volver a estar activa. Si la conclusión es *liberar la red*, no se aplica castigo alguno.

La plataforma cuenta con tres planes pagos para mejorar sus cuentas. Los planes son **bronce**, **plata** y **oro**. El plan bronce habilita el servicio de cambio de idiomas, subtítulos y calidad de vídeo. El plan plata brinda todos los beneficios del plan bronce y además libera todo el contenido de series con más de un año de antigüedad. El plan oro brinda todos los beneficios de los planes bronce y plata, y además habilita el contenido de estreno (series y películas con menos de un año de antigüedad) y la sección de contenido guardado.

La sección de contenido guardado permite agregar y eliminar contenido a tres listas diferentes: *por ver*, *visto* y *recomendado*. El contenido de las listas *por ver* y *recomendado* pueden ser editado libremente por el usuario, decidiendo desde la sección particular de cada contenido si agregarla o eliminarla de la respectiva lista. En cambio, a la lista *visto* los contenidos se agregan automáticamente tras haber visto el setenta por ciento del mismo.

Cada plan de pago cuenta con tres duraciones: un mes, seis meses o un año. Para cada una de ellas se tiene una tarifa básica en dólares que luego es convertida a la moneda local del usuario, por medio de la tasa de cambio oficial.

En caso de que el usuario ya tenga un plan vigente puede elegir actualizar a otro plan. Para ello debe elegir su nuevo plan y la duración de dicho plan. Luego se le calcula el nuevo importe que debe abonar, en base a la diferencia de coste de ambos planes (supongamos que el usuario tiene un plan vigente bronce de seis meses, y ha transcurrido un mes desde que lo ha contratado, entonces quiere actualizar su plan a plata por los cinco meses restantes. Para calcular el importe que debe abonar se toma la diferencia entre los planes plata y bronce de seis meses y se le resta el proporcional al mes que lleva transcurrido de su plan bronce).

Luego se le pide ingresar la forma de pago (tarjeta de débito o tarjeta de crédito). En caso que sea tarjeta de débito se le solicita nombre, apellido, número de dni y número de la tarjeta de débito. Si se utiliza una tarjeta de crédito, se permite realizar el pago en mas de una cuota. Por último se realiza la transacción correspondiente y el sistema le emite un recibo de pago al usuario.

Existe una sección de búsqueda de contenido, que cuenta con un navegador por nombre, un catálogo y un filtro por género de contenido. Al seleccionar un contenido, aparecen todas las opciones de redes para acceder a visualizar el contenido y la sección de reseñas. Una vez seleccionada la red, se empieza a reproducir el contenido, y dependiendo del plan de usuario, puede ver las opciones de idioma, subtítulos y de calidad.

La sección de reseñas cuenta con un listado de todas las reseñas dadas por los usuarios, siendo estas de un máximo de quinientos caracteres. Los **usuarios** pueden escribir sus propias reseñas y publicarlas. Un **usuario** o **dueño de redes** puede reportar reseñas que considere que no cumplan los términos y condiciones. Un **moderador** tienen acceso a todas las reseñas reportadas, pudiendo examinar el contenido de cada una y el comentario adherido por el usuario que la reportó. Con cada reseña reportada puede aplicarse tres efectos: *castigar*, *liberar* o *eliminar cuenta*. Si se castiga, se borra la reseña y el **usuario** que la escribió recibe un *strike*. Si un usuario recibe tres *strikes* en su cuenta, esta es desactivada. Si se decide liberar, la reseña reportada se considera inocente y no se aplica efecto alguno. Si se decide eliminar cuenta, se aplica un *strike*, se elimina la reseña y se envía una solicitud de eliminación de cuenta al **gestor**. El **gestor** puede acceder a un listado de las solicitudes de eliminación de cuenta y analizar el caso. Puede aceptar o negar esta solicitud. Si la niega, no se desactiva la cuenta, pero se mantiene el *strike* y eliminación de la reseña (es decir, el efecto será igual al de la acción *castigar*). Si se acepta la solicitud, la cuenta es desactivada (al igual que todas las reseñas asociadas a esta), y le llega por e-mail la notificación al dueño de la cuenta de esta decisión.

Al liberar una cuenta, se puede marcar al usuario o dueño de red que envió el reporte como *sospechoso*. Esto se hace cuando se considera que el reporte fue mal intencionado. Se puede marcar hasta tres veces como *sospechoso* a una cuenta. Al llegar a la tercera, se anula automáticamente cualquier otro reporte aun no verificado hecho por la cuenta reportante, y se lo inhabilita a reportar por un determinado tiempo. El tiempo de inhabilitación de reporte es en función de cuantas veces haya alcanzado las tres marcas como sospechoso:

- **24 horas:** primera vez
- **1 semana:** segunda vez
- **1 mes:** tercera vez

Al haber alcanzado tres veces las tres marcas como sospechoso, recibe por e-mail un aviso de que, en caso de ser castigado una cuarta vez, su cuenta es suspendida.

StreamTime debe estar disponible para **Windows, Linux, IOS y Android**.

- Tiempo de inhabilitación para reportar
- Strikes
- Marcas de sospechoso

2.1.1.3. Cuenta laboral

- Legajo

2.1.1.4. Plan

- Duración
- Estado
- Precio en dolares
- Pagos realizados

2.1.1.5. Pago

- Valor total
- Cantidad de cuotas

2.1.1.6. Método pago

- Nombre
- Apellido
- DNI
- Número

2.1.1.7. Crédito

- Cupo

2.1.1.8. Débito

- Fondo

2.1.1.9. Cuota

- Valor

2.1.1.10. Recibo

- Fecha
- Número recibo

2.1.1.11. Catalogo

- Ultima actualización

2.1.1.12. Contenido

- Nombre
- Fecha de lanzamiento
- Rating

2.1.1.13. Episodio

- Título

2.1.1.14. Subtitulo

- Idioma
- Es descriptivo

2.1.1.15. Audio

- Idioma

2.1.1.16. Reseña

- ID
- Contenido
- Es visible

2.1.1.17. Reporte Reseña

- Razón
- Descripción
- Esta anulado

2.1.1.18. Auditoría

- ID
- Fecha
- Acción elegida
- Comentario

2.1.1.19. Auditoría Implementación

- Gravedad

2.1.1.20. Auditoría Denuncia Red

- Tipo

2.1.1.21. Auditoría Reporte Reseña

- Es sospechoso

2.1.1.22. Comercial

- Acción

2.1.1.23. Solicitud Eliminación Usuario

- Es sospechoso

2.1.1.24. Denuncia Red Global

- ID
- Prioridad
- Esta auditada

2.1.1.25. Denuncia Red

- Razón
- Descripción

2.1.1.26. Conclusión Denuncia Red

- Acción Ganadora Votación
- Acción Concluida

2.1.1.27. Informe Diseño Técnico

- Requerimientos
- Diagramas

2.1.1.28. Solicitud de red

- ID
- fecha

2.1.1.29. Red

- Nombre
- Descripción
- Ventajas
- Desventajas

2.1.1.30. Implementación Red

- Estado
- Consumo mensual
- Puerto de red
- Dirección de red

2.1.1.31. Región

- Nombre
- Abreviatura

2.1.1.32. País

- Nombre
- valor de su moneda en dolares

2.2. DIAGRAMA DE CLASES DE LAS TRANSACCIONES

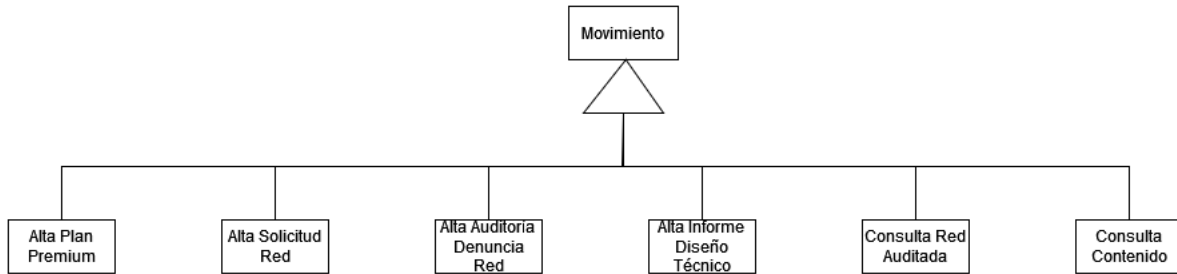


Figura 2.2: Diagrama de clases de las transacciones

3 Casos de uso

3.1. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

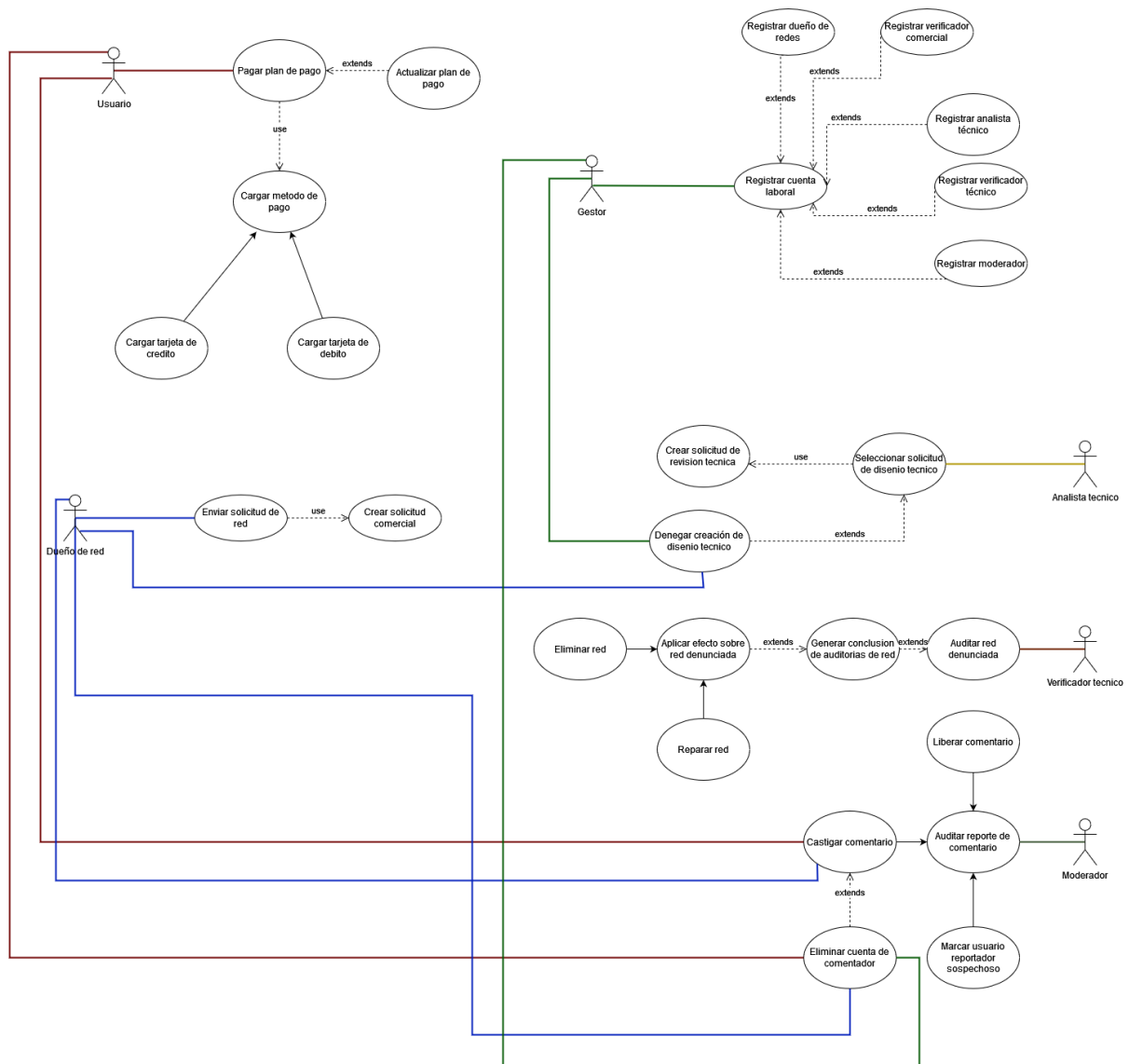


Figura 3.1: Diagrama de casos de uso

3.2. ESCENARIOS

3.2.1. Registrar cuenta laboral

Nombre	Registrar cuenta laboral
Actores	Gestor
Precondiciones	El gestor esta registrado
Postcondiciones	Se crea cuenta laboral
Escenario básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se solicitan los datos de la cuenta: legajo, nombre, apellido, e-mail, contraseña, país, y el tipo de cuenta 2. Se verifica que los datos solicitados se hayan ingresado 3. El Gestor crea una cuenta con los datos solicitados 4. El tipo de cuenta es <i>Dueño de red</i> 5. El Gestor le da privilegio para enviar solicitudes de red 6. El Gestor le da privilegio para ver el estado de sus redes 7. El Gestor da de alta la cuenta
Escenarios alternativos	<ol style="list-style-type: none"> 3.a El tipo de la cuenta es <i>Verificador comercial</i> <ol style="list-style-type: none"> 3.a.1 Obtener región de la solicitud comercial 3.a.2 El Gestor le da privilegio de acceso a todas las solicitudes de red de la región en la que se encuentre el país del verificador comercial 3.a.3 El Gestor le da privilegio para aceptar o denegar solicitudes comerciales 3.a.3 Ir al paso 7 3.b El tipo de la cuenta es <i>Analista técnico</i> <ol style="list-style-type: none"> 3.b.1 Obtener región de la solicitud de diseño técnico 3.b.2 El Gestor le da privilegio de acceso a todas las solicitudes de diseño técnico de la región en la que se encuentre el país del analista técnico 3.b.3 El Gestor le da privilegio de realización de análisis técnico 3.b.4 Ir al paso 7

Escenarios alternativos	3.c El tipo de la cuenta es <i>Verificador técnico</i> 3.c.1 El Gestor le da privilegio de acceso a todas las solicitudes de revisión técnica 3.c.2 El Gestor le da privilegio para modificar las solicitudes de revisión técnica 3.c.4 El Gestor le da privilegio para aceptar o negar solicitudes de revisión técnica 3.c.5 Ir al paso 7
	3.d El tipo de la cuenta es <i>Moderador</i> 3.d.1 El Gestor le da privilegio de acceso a todas las reseñas reportadas 3.d.2 El Gestor le da privilegio de ejecutar acciones sobre las reseñas reportadas, usuarios reportados y usuarios reportadores 3.d.3 Ir al paso 7
Escenarios de excepción	2.a Los datos solicitados están incompletos
	2.b Ya existe un usuario registrado con esos datos

Figura 3.2: Escenario: Registrar cuenta laboral

3.2.2. Enviar solicitud de red

Nombre	Enviar solicitud de red
Actores	Dueño de red
Precondiciones	El gestor esta registrado
Postcondiciones	Se crea una solicitud de red Se crea un estado para cada región asociada a la solicitud Se habilita la función de <i>visualización de estado</i> de la solicitud para que pueda ser usada por el <i>dueño de red</i>
Escenario básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se solicitan los datos de la red: nombre, descripción, ventajas y desventajas de implementarla, regiones de interés, dirección y puerto 2. El Dueño de red confirma el envío de solicitud de red 3. Se verifican que los datos ingresados estén completos 4. Para cada región de interés asociada a la solicitud, se genera una solicitud comercial de red 5. Para cada región de interés asociada a la solicitud, se asigna el estado de <i>en proceso de revisión comercial</i> 6. El Dueño de red tiene acceso de visibilidad a la red enviada
Escenarios de excepción	<ol style="list-style-type: none"> 3.a Los datos solicitados están incompletos 3.b Ya existe una solicitud de red asociada a la dirección de red ingresada

Figura 3.3: Escenario: Enviar solicitar de red

3.2.3. Pagar plan de pago

Nombre	Pagar plan de pago
Actores	Usuario
Precondiciones	El usuario esta registrado
Postcondiciones	El usuario obtiene un plan de pago Se emite el recibo de pago
Escenario básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se solicita el plan de pago 2. Se obtiene el país del usuario 3. Se solicita la duración del plan de pago 4. Se verifica que el Usuario no tiene un plan de pago vigente 5. El Usuario no tiene plan de pago 6. Se calcula el precio a abonar en dolares 7. Se convierte el precio calculado a la moneda local del país del usuario 8. Se solicita el medio de pago 9. Si es tarjeta de débito se solicita nombre, apellido, número de dni y número de la tarjeta de débito 10. El Usuario confirma la realización de la transacción 11. Se emite el recibo de pago 12. Se activa el plan de pago al Usuario
Escenarios alternativos	<ol style="list-style-type: none"> 4.a.1 El Usuario tiene un plan de pago vigente 4.a.2 Se calcula la diferencia de precio entre el plan vigente y al que se quiere mejorar 4.a.3 Ir al paso 7
	<ol style="list-style-type: none"> 9.a.1 Si es tarjeta de crédito se solicita nombre, apellido, número de dni y número de la tarjeta de crédito y cantidad de cuotas 9.a.2 Ir al paso 10
	<ol style="list-style-type: none"> 10.a La tarjeta de débito no tiene fondos 10.b La tarjeta de crédito no tiene cupo 10.c La tarjeta de crédito/débito esta inhabilitada
Escenarios de excepción	

Figura 3.4: Escenario: Pagar plan de pago

3.2.4. Auditar red denunciada

Nombre	Auditar red denunciada
Actores	Dueño de red y Verificador Técnico
Precondiciones	El verificador técnico esta registrado El dueño de red esta registrado
Postcondiciones	La red reportada con mayor prioridad es auditada
Escenario básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se selecciona una denuncia de red que sea de prioridad alta 2. El Verificador técnico examina la red en busca de problemas 3. Se solicita un reporte detallado de la decisión tomada a cada Verificador técnico 4. El Verificador técnico confirma la auditoría de denuncia de red 5. Se asocia la accion votada a la denuncia de la red 6. Se registra la auditoría realizada
Escenarios alternativos	<ol style="list-style-type: none"> 5.a.1 Se detecta que se hicieron todas las auditorías necesarias y se calcula cual fue la accion mas votada entre las auditorías hechas, y se la gurda como la accion final 5.a.2 Se ingresa automáticamente al Verificador técnico a la sección de conclusión de auditorías sobre la denuncia de red 5.a.3 El Verificador técnico decide aceptar la aplicación de la accion final 5.a.4 El Verificador técnico confirma la conclusión de auditorías 5.a.5 La accion final confirmada fue <i>liberar</i> entonces vuelve al paso 6

Escenarios alternativos	5.a.3.a.1 La acción final confirmada es <i>reparar</i> 5.a.3.a.2 Se marca como <i>en proceso de diseño técnico</i> a la implementación de red (recordando que esto es la red en la región que fue denunciada) 5.a.3.a.3 Se genera una solicitud de diseño técnico para la implementación de red 5.a.3.a.4 Vuelve al paso 6
	5.a.3.b.1 La acción final confirmada es <i>eliminar red</i> 5.a.3.b.2 Se marca como <i>inactiva</i> a la implementación de red (recordando que esto es la red en la región que fue denunciada) 5.a.3.b.3 Se envía la conclusión de auditorías al Dueño de red de la respectiva red 5.a.3.b.4 Vuelve al paso 6
	5.a.2.1 El Verificador técnico decide invocar una cuarta auditoría 5.a.2.2 Vuelve al paso 6
	1.a No hay redes existentes para auditar 2.a.1 Se elige la acción <i>liberar</i> 2.a.2 Se notifica que el Verificador técnico se encuentra haciendo una auditoría de desempate, y solo puede elegir entre <i>reparar</i> y <i>eliminar</i>
Escenarios de excepción	

Figura 3.5: Escenario: Auditar red denunciada

3.2.5. Auditar reporte de comentario

Nombre	Auditar reporte de comentario
Actores	Moderador, Usuario, Dueño de red, Gestor
Precondiciones	Debe existir algún comentario reportado El moderador esta registrado
Postcondiciones	Se registra la auditoría de comentario
Escenario básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Moderador obtiene el listado de reportes de comentarios 2. El Moderador selecciona un reporte 3. El Moderador selecciona opción de <i>liberar</i> 4. El Moderador confirma la auditoría del reporte de comentario 5. Se verifica que el reporte aún siga existiendo en la base de datos, y no haya sido desactivado debido a la desactivación de la cuenta creadora del comentario 6. Se desactiva el reporte de comentario de listado visible
Escenarios alternativos	<ol style="list-style-type: none"> 3.a.1 El Moderador selecciona opción de <i>castigar</i> 3.a.2 El Moderador confirma la auditoría del reporte de comentario 3.a.3 Se verifica que el reporte aún siga existiendo en la base de datos, y no haya sido desactivado debido a la desactivación de la cuenta creadora del comentario 3.a.4 Se desactiva comentario de la sección de comentarios 3.a.5 Se suma un <i>strike</i> a la cuenta del comentario castigado 3.a.6 Ir al paso 6

Escenarios alternativos	3.b.1 El Moderador selecciona opción de <i>eliminar cuenta</i> 3.b.2 El Moderador confirma la auditoría del reporte de comentario 3.b.3 Se verifica que el reporte aun siga existiendo en la base de datos, y no haya sido desactivado debido a la desactivación de la cuenta creadora del comentario 3.b.4 Se desactiva el comentario de la sección de comentarios 3.b.5 Se suma una <i>strike</i> a la cuenta del comentario castigado 3.b.6 Se envía la solicitud de eliminación al Gestor 3.b.7 Ir al paso 6
	2.a.4.1 Como la cuenta llego a los tres <i>strikes</i> , se desactiva la cuenta
	3.c.1 El Moderador selecciona la opción de <i>reporte sospechoso</i> 3.c.2 Se agrega una marca de <i>sospechoso</i> a la cuenta reportante 3.c.3 Vuelve al paso 6
Escenarios de excepción	5.a, 3.a.3.1, 3.b.3.1 La cuenta ha sido desactivada

Figura 3.6: Escenario: Auditar reporte de comentario

3.2.6. Realizar análisis técnico

Nombre	Realizar análisis técnico
Actores	Analista técnico, Dueño de red, Gestor
Precondiciones	El Analista técnico esta registrado Existe alguna solicitud de diseño técnico perteneciente a la región del analista técnico
Postcondiciones	Se genera una solicitud de revisión técnica
Escenario básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El analista técnico selecciona una solicitud 2. Se solicitan los datos para el informe de análisis técnico: descripción de requerimientos, modelos 3. El Analista técnico confirma el envío del diseño técnico 4. Se verifican los datos ingresados 5. Se verifica que la red no haya sido confirmada como de <i>gravedad alta</i> para otra región 6. Se cambia el estado de la solicitud de red respecto a la región asociada a <i>diseño técnico realizado</i> 7. Se genera una solicitud de verificación técnica, que incluye el diseño técnico creado
Escenarios de excepción	<ol style="list-style-type: none"> 3.a.1 El Analista técnico deniega la creación diseño técnico 3.a.2 El Analista técnico ingresa <i>requiere modificaciones</i> 3.a.3 El Analista técnico completa una descripción de la razón de la denegación técnica 3.a.4 El Analista técnico envía la denegación técnica 3.a.5 Se cambia el estado de la solicitud de red respecto a la región asociada a <i>diseño técnico denegado con reenvió</i> 1.a La solicitud de diseño técnico no existe

Escenarios de excepción	2.b.1 El Analista técnico deniega la creación diseño técnico
	2.b.2 El Analista técnico ingresa <i>rechazado localmente</i>
	2.b.3 El Analista técnico completa una descripción de la razón de la denegación técnica
	2.b.4 El Analista técnico envía la denegación técnica
	2.b.5 Se cambia el estado de la solicitud de red respecto a la región asociada a <i>diseño técnico denegado sin reenvió</i>
	2.c.1 El Analista técnico deniega la creación diseño técnico
	2.c.2 El Analista técnico ingresa <i>rechazado globalmente</i>
	2.c.3 El Analista técnico completa una descripción de la razón de la denegación técnica
	2.c.4 El Analista técnico envía la denegación técnica
	2.c.5 Se envía la solicitud de gravedad alta al gestor
	2.c.6 Se cambia el estado de la solicitud de red respecto a la región asociada a <i>diseño técnico denegado sin reenvió</i>
	2.b.6 Vuelve al paso 2.b.5

Figura 3.7: Escenario: Realizar análisis técnico

4 Diagrama de estados y actividades

4.1. DIAGRAMA DE ESTADOS: SOLICITUD DE IMPLEMENTACIÓN DE RED

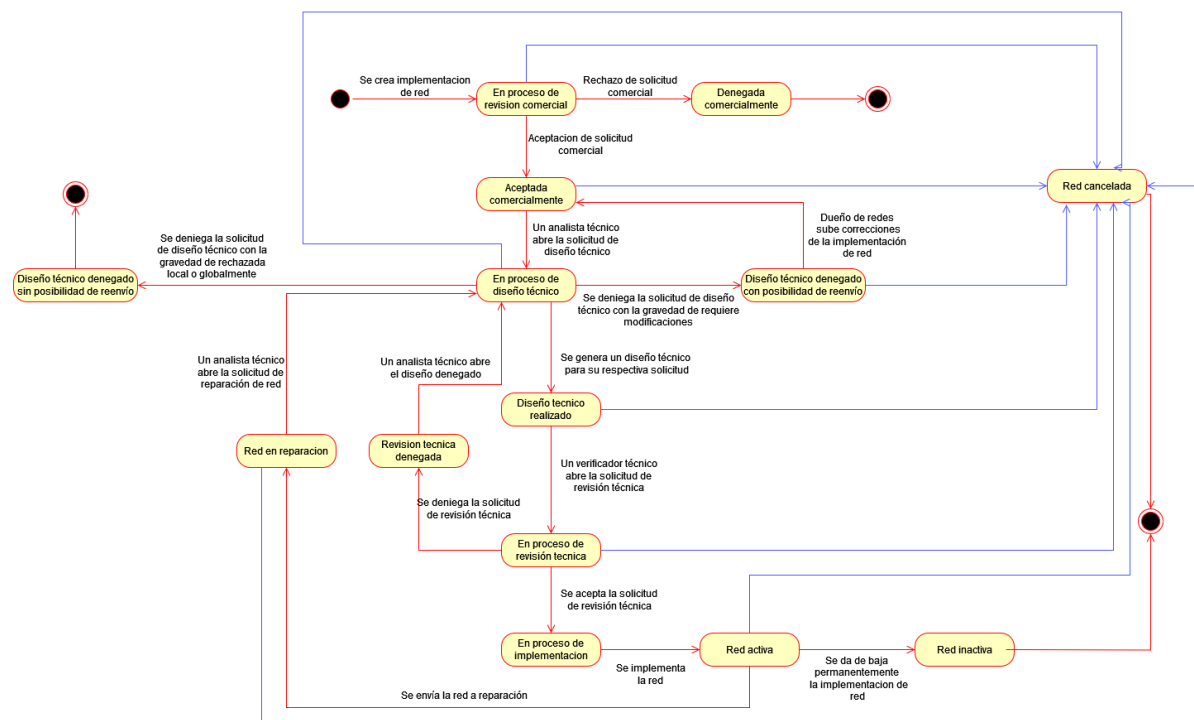
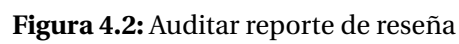


Figura 4.1: Diagrama de estados de una solicitud de implementación de red

Las transiciones notadas con una flecha azul hacen referencia al mismo evento *Se marca como 'rechazada globalmente' la implementación de red, o a otra implementación de red correspondiente a la misma red.*

4.2.1. Auditar reportes de reseñas



4.2.2. Denuncia de red

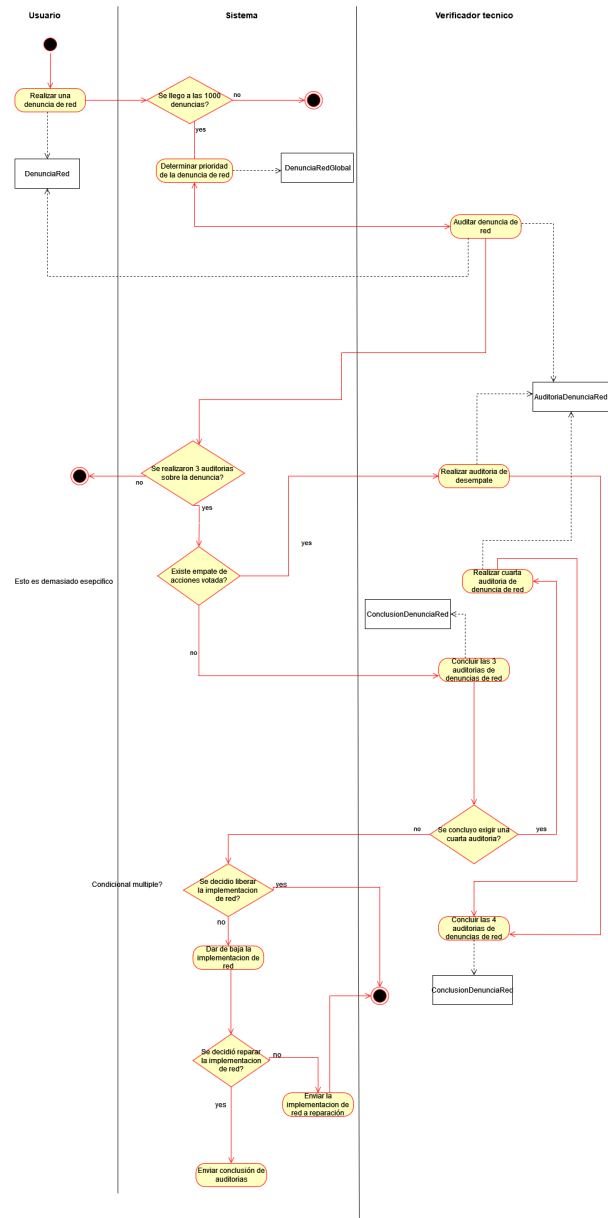


Figura 4.3: Denuncia de red

4.2.3. Solicitud de red

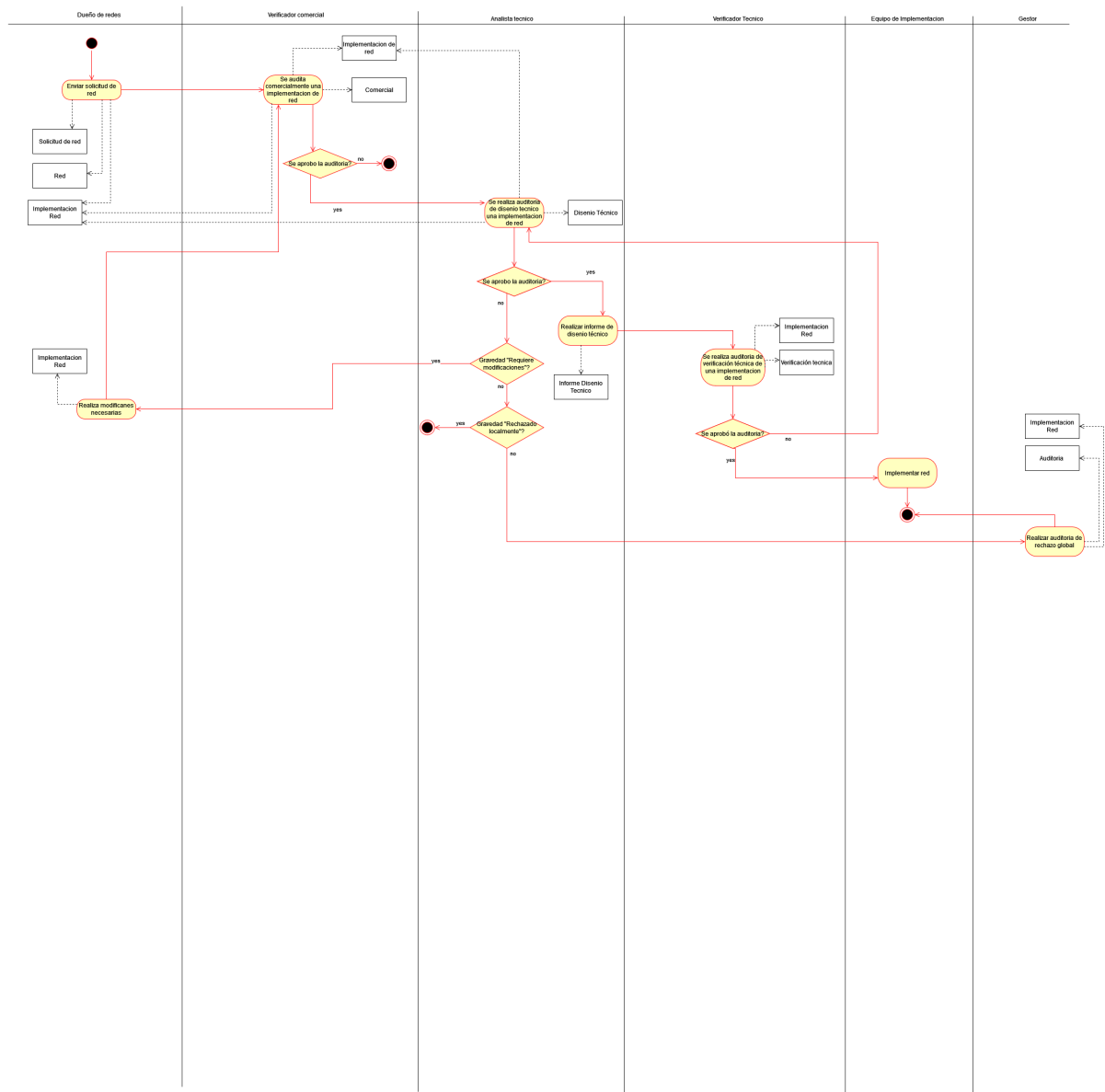


Figura 4.4: Solicitud de red

5 Diseño Orientado a Objetos

5.1. RESPONSABILIDADES DE LAS CLASES

5.1.1. Clases del dominio

Clase	Cuenta (Abstracta)	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
1	Conoce sus Datos	Cuenta(2)
2	Conoce su Nombre de usuario	
	Conoce su Apellido	
	Conoce su Dirección de e-mail	
	Conoce su Contraseña	
3	Informa su País	País(102)

Figura 5.1: Clase: Cuenta

Clase	Cuenta Laboral (Abstracta)	
Superclase	Cuenta	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
1	Conoce sus Datos	Cuenta Laboral(2, 4)
4	Conoce su Legajo	

Figura 5.2: Clase: Cuenta Laboral

Clase	Usuario	
Superclase	Cuenta	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
1	Conoce sus Datos	Usuario(2, 5)
5	Conoce si Esta activa	
	Conoce si Esta habilitado para reportar	
	Conoce su Tiempo de inhabilitación para reportar	
	Conoce su Cantidad de strikes	
	Conoce su Cantidad de marcas de sospechoso	
6	Informa sus Planes de pago	Plan(12)

Figura 5.3: Clase: Usuario

Clase	Gestor	
Superclase	Cuenta laboral	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
7	Informa sus Rechazos Globales	Rechazo Global(54)

Figura 5.4: Clase: Gestor

Clase	Dueño de red	
Superclase	Cuenta laboral	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
8	Informa su Solicitud de red	Solicitud de red(89)

Figura 5.5: Clase: Dueño de red

Clase	Analista técnico	
Superclase	Cuenta laboral	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
9	Acepta Modificación	
10	Commit DB	

Figura 5.6: Clase: Analista técnico

Clase	Verificador técnico	
Superclase	Cuenta laboral	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
11	Informa sus Informes de diseño técnico	Informe Diseño Técnico(88)

Figura 5.7: Clase: Verificador técnico

Clase	Plan (Abstracta)	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
12	Conoce sus Datos	Plan(13)
13	Conoce su Duración	
	Conoce su Estado	
	Conoce su Precio en dolares	
	Conoce sus Pagos realizados	
14	DAR ALTA	
15	COMMIT DB	

Figura 5.8: Clase: Plan

Clase	Gratuito	
Superclase	Plan	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
16	Informa su Catalogo Gratuito	Catalogo gratuito(36)

Figura 5.9: Clase: Gratuito

Clase	Premium (Abstracta)	
Superclase	Plan	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
17	Informa su Pago	Pago(21)

Figura 5.10: Clase: Premium

Clase	Bronce	
Superclase	Premium	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
18	Informa su Catalogo Bronce	Catalogo bronce(36)

Figura 5.11: Clase: Bronce

Clase	Plata	
Superclase	Premium	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
19	Informa su Catalogo Plata	Catalogo Plata(36)

Figura 5.12: Clase: Plata

Clase	Oro	
Superclase	Premium	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
20	Informa su Catalogo Oro	Catalogo Oro(36)

Figura 5.13: Clase: Oro

Clase	Pago	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
21	Conoce su Valor total	
	Conoce su Cantidad de cuotas	
22	Informa su Método de pago	Método de pago(23)
604	DAR ALTA	
605	COMMIT DB	

Figura 5.14: Clase: Pago

Clase	Método pago (Abstracta)	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
23	Conoce sus Datos	Método Pago(24)
24	Conoce su Nombre	
	Conoce su Apellido	
	Conoce su DNI	
	Conoce su Numero	

Figura 5.15: Clase: Método pago

Clase	Crédito	
Superclase	Método pago	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
23	Conoce sus Datos	Crédito(24, 25)
25	Conoce su cupo	
26	Informa sus Cuotas	Cuota(33)
27	Acepta alta	
28	Commit DB	

Figura 5.16: Clase: Crédito

Clase	Débito	
Superclase	Método pago	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
23	Conoce sus Datos	Débito(24, 29)
29	Conoce su Fondo	
30	Informa su Recibo	Recibo(35)
31	Acepta alta	
32	Commit DB	

Figura 5.17: Clase: Débito

Clase	Cuota	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
33	Conoce su Valor	
34	Informa su Recibo	Recibo(35)

Figura 5.18: Clase: Cuota

Clase	Recibo	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
35	Conoce su Fecha	
	Conoce su Numero de recibo	

Figura 5.19: Clase: Recibo

Clase	Catalogo (Abstracta)	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
36	Conoce sus Datos	Catalogo(37)
37	Conoce su Ultima actualización	
38	Informa sus Contenidos	Contenido(39)

Figura 5.20: Clase: Catalogo

Clase	Contenido (Abstracta)	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
39	Conoce sus Datos	Contenido(40)
40	Conoce su Nombre	
	Conoce su Fecha de lanzamiento	
	Conoce su Rating	
41	Informa sus Subtítulos	Subtitulo(46)
42	Informa sus Audios	Audio(47)
43	Informa sus Reseñas	Reseña(48)

Figura 5.21: Clase: Contenido

Clase	Serie	
Superclase	Contenido	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
44	Informa sus Episodios	Episodio(45)

Figura 5.22: Clase: Serie

Clase	Episodio	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
45	Conoce su Título	

Figura 5.23: Clase: Episodio

Clase	Subtitulo	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
46	Conoce su Idioma	
	Conoce si Es descriptivo	

Figura 5.24: Clase: Subtitulo

Clase	Audio	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
47	Conoce su Idioma	

Figura 5.25: Clase: Audio

Clase	Reseña	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
48	Conoce su ID	
	Conoce su Contenido	
	Conoce si Es visible	
49	Informa su Usuario	Usuario(1)

Figura 5.26: Clase: Reseña

Clase	Reporte Reseña	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
50	Conoce su Razón	
	Conoce su Descripción	
	Conoce si Esta anulado	
51	Informa su Reseña	Reseña(48)
52	Informa su Usuario	Usuario(1)
53	Informa su Dueño de red	Dueño de red(1)

Figura 5.27: Clase: Reporte Reseña

Clase	Auditoría (Abstracta)	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
54	Conoce sus Datos	Auditoría(55)
55	Conoce su ID	
	Conoce su Fecha	
	Conoce su Acción elegida	
	Conoce su Comentario	

Figura 5.28: Clase: Auditoría

Clase	Auditoría implementación (Abstracta)	
Superclase	Auditoría	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
54	Conoce sus Datos	Auditoría implementación(55, 56)
56	Conoce su Gravedad	
57	Informa su Implementación de red	Implementación Red(97)

Figura 5.29: Clase: Auditoría implementación

Clase	Auditoría denuncia red	
Superclase	Auditoría	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
54	Conoce sus Datos	Auditoría Denuncia Red(55, 58)
58	Conoce su Tipo	
59	Informa su Verificador Técnico	Verificador técnico(1)
60	Informa su Denuncia de red global	Denuncia Red Global(79)
61	Acepta Alta	
62	Commit DB	

Figura 5.30: Clase: Auditoría denuncia red

Clase	Auditoría reporte reseña	
Superclase	Auditoría	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
54	Conoce sus Datos	Auditoría Reporte Reseña(55, 63)
63	Conoce si Es sospechoso	
64	Informa su Moderador	Moderador(1)
65	Informa su Reporte reseña	Reporte reseña(50)

Figura 5.31: Clase: Auditoría reporte reseña

Clase	Verificación técnica	
Superclase	Auditoría implementación	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
66	Informa su Verificador Técnico	Verificador técnico(1)

Figura 5.32: Clase: Verificación técnica

Clase	Diseño técnico	
Superclase	Auditoría implementación	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
67	Informa su Analista Técnico	Analista técnico(1)
68	Informa sus Rechazos globales	Rechazo global(54)
69	Informa sus Informes de diseño técnico	Informe Diseño técnico(88)
70	Acepta Alta	
71	Commit DB	

Figura 5.33: Clase: Diseño técnico

Clase	Comercial	
Superclase	Auditoría implementación	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
54	Conoce sus Datos	Comercial(55, 56, 72)
72	Conoce su Acción	
73	Informa su Verificador Comercial	Verificador comercial(1)

Figura 5.34: Clase: Comercial

Clase	Rechazo global	
Superclase	Auditoría implementación	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
74	Acepta Alta	
75	Commit DB	

Figura 5.35: Clase: Rechazo global

Clase	Solicitud eliminación usuario	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
76	Conoce si Es sospechoso	
77	Informa su Auditoría de Reporte de Reseña	Auditoría Reporte Reseña(54)
78	Informa su Gestor	Gestor(1)

Figura 5.36: Clase: Solicitud eliminación usuario

Clase	Denuncia red global	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
79	Conoce su ID	
	Conoce su Prioridad	
	Conoce si esta auditada	
80	Informa sus Denuncia de red	Denuncia red(81)

Figura 5.37: Clase: Denuncia red global

Clase	Denuncia red	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
81	Conoce su Razón	
	Conoce su Descripción	
82	Informa su Usuario	Usuario(1)
83	Informa su Implementación de red	Implementación Red(97)

Figura 5.38: Clase: Denuncia red

Clase	Conclusión denuncia red	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
84	Conoce su Acción ganadora votación	
	Conoce su Acción concluida	
85	Informa su Auditoría de denuncia de red	Auditoría Denuncia Red(54)
86	Acepta de alta	
87	Commit DB	

Figura 5.39: Clase: Conclusión denuncia red

Clase	Informe diseño técnico	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
88	Conoce sus Requerimientos	
	Conoce sus Diagramas	
600	DAR ALTA	
601	COMMIT DB	

Figura 5.40: Clase: Informe diseño técnico

Clase	Solicitud de red	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
89	Conoce su ID	
	Conoce su Fecha	
90	Informa su Red	Red(93)
91	Acepta alta	
92	Commit DB	

Figura 5.41: Clase: Solicitud de red

Clase	Red	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
93	Conoce su Nombre	
	Conoce su Descripción	
	Conoce su Ventajas	
	Conoce su Desventajas	
94	Informa sus Implementaciones de red	Implementación Red(97)
95	Acepta alta	
96	Commit DB	

Figura 5.42: Clase: Red

Clase	Implementación de red	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
97	Conoce su Estado	
	Conoce su Consumo mensual	
	Conoce su Puerto de red	
	Conoce su Dirección de red	
98	Informa su Región	Región(101)
99	Acepta alta	
100	Commit DB	
900	Acepta modificación	

Figura 5.43: Clase: Implementación de red

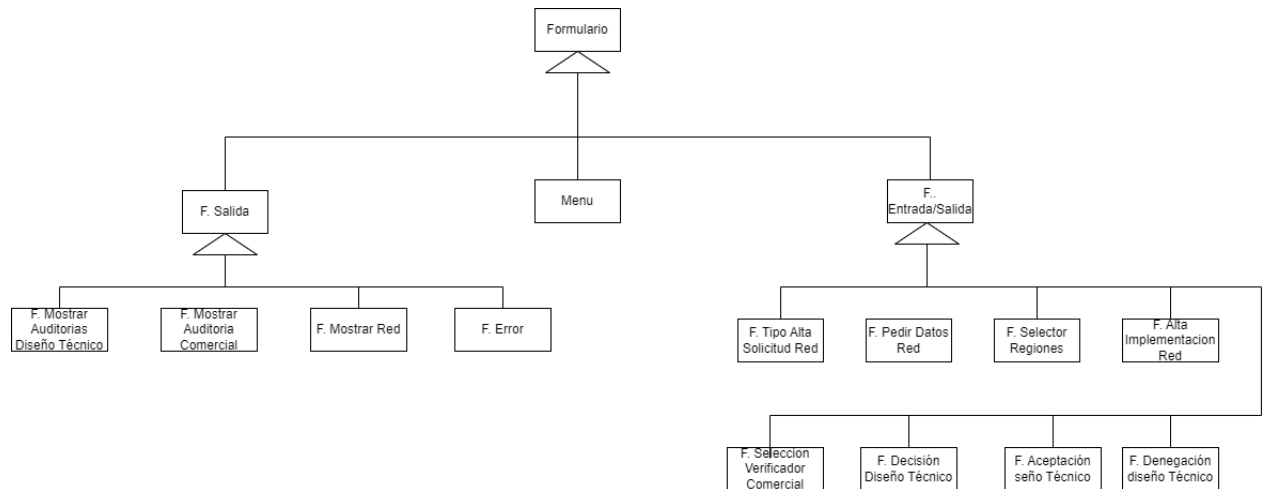
Clase	Región	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
101	Conoce su Nombre	
	Conoce su Abreviatura	

Figura 5.44: Clase: Región

Clase	País	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
102	Conoce su Nombre	
	Conoce el valor de su moneda en dolares	
103	Informa su Región	Región(101)

Figura 5.45: Clase: País

5.1.2. Clases de los formularios



Clase	Formulario (Abstracta)	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones

Figura 5.46: Clase: Formulario

Clase	F. Entrada/Salida	
Superclase	Formulario	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
138	Acepta entradas del usuario	
	Conoce respuesta del usuario	

Figura 5.47: Clase: F. Entrada/Salida

Clase	F. Tipo Alta Solicitud Red	
Superclase	F. Entrada/Salida	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
139	Solicitar elegir una de las opciones: ingresar una red nueva o ingresar una red existente	

Figura 5.48: Clase: F. Tipo Alta Solicitud Red

Clase	F. Pedir Datos Red	
Superclase	F. Entrada/Salida	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
800	Solicitar nombre de la red	
801	Solicitar descripción de la red	
	Solicitar ventajas de la red	
	Solicitar desventajas de la red	

Figura 5.49: Clase: F. Pedir Datos Red

Clase	F. Selector Regiones	
Superclase	F. Entrada/Salida	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
802	Solicitar elegir las opciones de regiones que se desea implementar	

Figura 5.50: Clase: F. Selector Regiones

Clase	F. Alta Implementacion Red	
Superclase	F. Entrada/Salida	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
803	Solicitar dirección de red	
	Solicitar puerto de red	

Figura 5.51: Clase: F. Alta Implementacion red

Clase	F. Selección Verificador Comercial	
Superclase	F. Entrada/Salida	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
121	Solicitar nombre de usuario	

Figura 5.52: Clase: F. Selección Verificador Comercial

Clase	F. Mostrar Auditorías Diseño Técnico	
Superclase	F. Salida	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
122	Mostrar los requerimientos para cada auditoria	
	Mostrar los diagramas para cada auditoria	

Figura 5.53: Clase: F. Mostrar Auditoría Diseño Técnico

Clase	F. Mostrar Auditoría Comercial	
Superclase	F. Salida	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
905	Mostrar acción tomada, ID, fecha de la auditoría comercial	
	Mostrar estado, puerto de red y dirección de red de la implementación de red asociada a la auditoría	
	Mostrar nombre, descripción, ventajas y desventajas de la red asociada la implementación de red auditada	
	Mostrar región de la implementación de red auditada	

Figura 5.54: Clase: F. Mostrar Auditoría Comercial

Clase	F. Mostrar Red	
Superclase	F. Salida	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
124	Mostrar descripción de la red	
	Mostrar ventajas de la red	
	Mostrar desventajas de la red	

Figura 5.55: Clase: F. Mostrar Red

Clase	F. Salida	
Superclase	Formulario	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
125	Mostrar información	

Figura 5.56: Clase: F. Salida

Clase	F. Error	
Superclase	F. Salida	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
126	Mostrar mensaje de error	

Figura 5.57: Clase: F. Error

Clase	F. Menú	
Superclase	Formulario	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
127	Mostrar opciones	
	Conocer opción seleccionada	

Figura 5.58: Clase: F. Menú

Clase	F. Decisión Diseño Técnico	
Superclase	F. Entrada/Salida	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
135	Solicitar elegir entre aceptar o denegar realización de diseño técnico	

Figura 5.59: Clase: F. Decisión Diseño Técnico

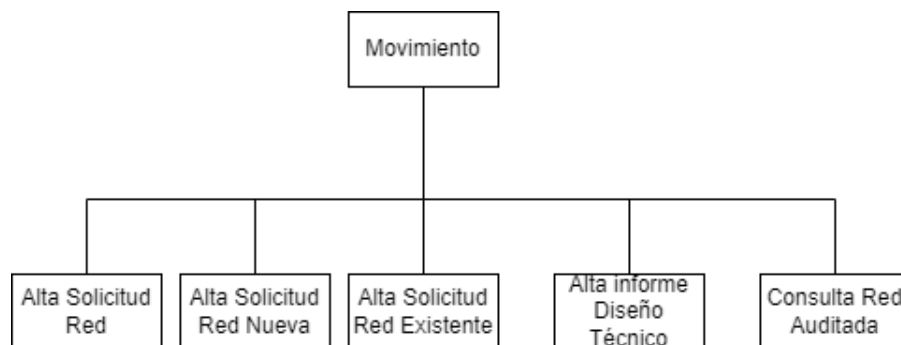
Clase	F. Aceptación Diseño Técnico	
Superclase	F. Entrada/Salida	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
136	Solicitar requerimientos del diseño	
	Solicitar diagramas del diseño	

Figura 5.60: Clase: F. Aceptación Diseño Técnico

Clase	F. Denegación Diseño Técnico	
Superclase	F. Entrada/Salida	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
137	Solicitar elegir el tipo de denegación: Requiere modificaciones, Rechazada localmente, Rechazada globalmente	

Figura 5.61: Clase: F. Denegación Diseño Técnico

5.1.3. Clases de las transacciones



Clase	Movimiento	
Superclase	-	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
150	Ejecutar movimiento	

Figura 5.62: Clase: Movimiento

5.1.3.1. Dar de alta una solicitud de red

Clase	Alta Solicitud Red	
Superclase	Movimiento	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
150	Solicitar si se cargara una solicitud sobre una red nueva o sobre una red ya existente	E Tipo Alta Solicitud Red(139)
	Dar alta solicitud de red con red nueva	Alta Solicitud Red Nueva(150)
	Dar alta solicitud de red con red existente	Alta Solicitud Red Existente(150)

Figura 5.63: Clase: Alta Solicitud Red

5.1.3.2. Dar de alta una solicitud de red con red nueva

Clase	Alta Solicitud Red Nueva	
Superclase	Movimiento	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
150	Solicitar cargar nombre de la red a crear	F Pedir Datos Red(800)
	Verificar que no exista una red con ese nombre	Red(93)
	ERROR: Ya existe una red con ese nombre	F.Error(126)
	Pedir el resto de datos de la red	F. Pedir Datos Red(801)
	Registrar red	Red(95,96)
	Obtener las regiones y solicitar al usuario que seleccione aquellas en las que le interesa implementar la red	Region(101),F. Selector Regiones(802)
	Para cada region de interes, pedir los datos de su implementacion de red	F. Alta Implementacion Red(803)
	Registrar implementaciones de red y asociarlas a la red, y a sus respectivas regiones	Implementacion Red(99,100)
	Registrar solicitud de red y asociarla a la red	Solicitud Red(91,92)

Figura 5.64: Clase: Alta Solicitud Red Nueva

5.1.3.3. Dar de alta una solicitud de red con red existente

Clase	Alta Solicitud Red Existente	
Superclase	Movimiento	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
150	Solicitar cargar nombre de la red buscada	FPedir Datos Red(800)
	Buscar la red con ese nombre	Red(93,94)
	ERROR: No se encontró una red con ese nombre	F. Error(126)
	Mostrar el resto de información encontrada de la red	F. Mostrar Red(124)
	Obtener todas las regiones	Region(101)
	Filtrar ,de las regiones obtenidas, a aquellas que también se encuentren en relación con alguna de las implementaciones de red de la red encontrada.	Implementación Red(98)
	ERROR: Esta red ya esta asociada a todas las regiones posibles, por lo que no puede crearse una nueva solicitud.	F. Error(126)
	Solicitar al usuario que ingrese las regiones en las que le interese crear una implementación de red	F. Selector Regiones(802)
	Para cada region de interes, pedir los datos de su implementacion de red	F. Alta Implementacion Red(803)
	Registrar implementaciones de red y asociarlas a la red, y a sus respectivas regiones	Implementacion Red(99,100)
	Registrar solicitud de red y asociarla a red	Solicitud Red(91,92)

Figura 5.65: Clase: Alta Solicitud Red Existente

5.1.3.4. Dar de alta un informe de diseño técnico

Clase	Alta Informe Diseño Técnico	
Superclase	Movimiento	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
150	Obtener region del analista tecnico	Analista Tecnico(3),Pais(103)
	Obtener una implementación de red que se encuentre en estado de desarrollarsele un diseño técnico y sea de la misma región del analista técnico	Implementación de red(97,98)
	ERROR: No existe una implementación de red con las condiciones buscadas	F. Error(126)
	Obtener auditorías de diseños técnicos antiguos asociados a la implementación (puede no haber ninguno)	Diseño Técnico(54,57,69)
	Mostrar cada auditoría antigua, junto a sus informes	F. Mostrar Auditorías Diseño Técnico(122)
	Se le pide al analista técnico que elija si aceptar o denegar la realización de un informe de diseño técnico	F. Decisión Diseño Técnico(135)
	Se le pide al analista que complete los datos del informe	F. Aceptación Diseño Técnico(136)
	Dar de alta informe de diseño técnico	Informe Diseño Técnico(600,601)
	Se le pide al analista que elija la gravedad de la denegación	F. Denegación Diseño Técnico(137)
	Dar de alta auditoría de diseño técnico	Diseño Técnico(70,71)
	Modifica el estado de la implementación de red	Implementacion Red(900)

Figura 5.66: Clase: Alta Informe Diseño Técnico

5.1.3.5. Consultar redes auditadas por un verificador comercial

Clase	Consulta Red Auditada	
Superclase	Movimiento	
Contratos	Responsabilidades	Colaboraciones
150	Seleccionar verificador comercial	F. Selección Verificador Comercial(121)
	Verificar que el verificador comercial exista	Verificador Comercial(1)
	Notificar error: <i>no existe el verificador comercial</i>	F. Error(126)
	Obtener todas las auditorías comerciales de ese verificador	Comercial(54,73)
	Obtiene la implementación de red y región de las auditorías comerciales	Comercial(57),Implementacion Red(98)
	Obtiene la red de cada implementación de red	Red(93,94)
	Mostrar las auditorías comerciales que correspondan al verificador comercial	F. Mostrar Auditoría Comercial(905)

Figura 5.67: Clase: Consulta Red Auditada

5.2. DIAGRAMA DE COLABORACIONES

5.2.1. El sistema

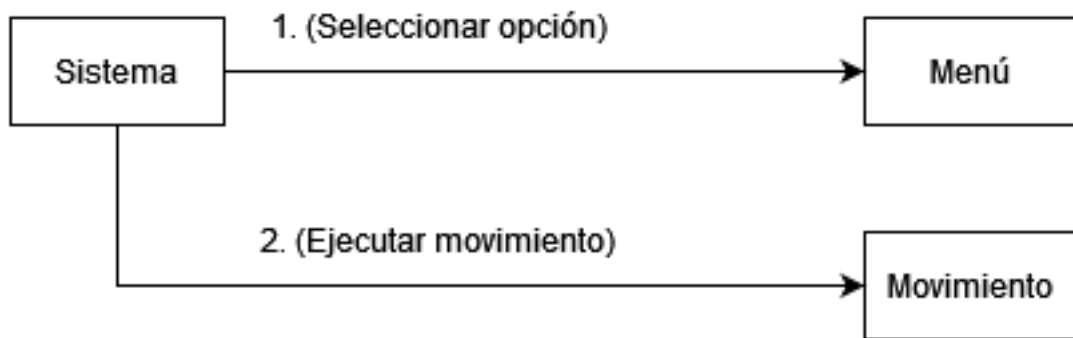


Figura 5.68: Diagrama de colaboraciones del sistema

5.2.2. Alta solicitud de red

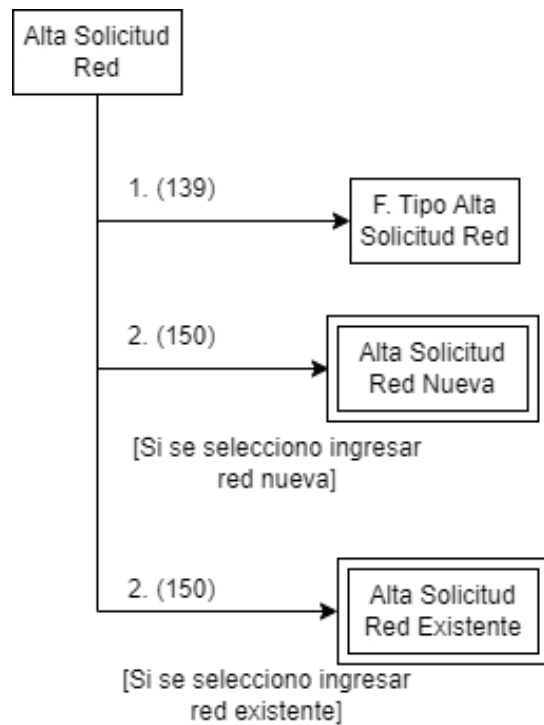


Figura 5.69: Diagrama de colaboraciones de dar de alta una solicitud de red

5.2.3. Alta solicitud de red con red nueva

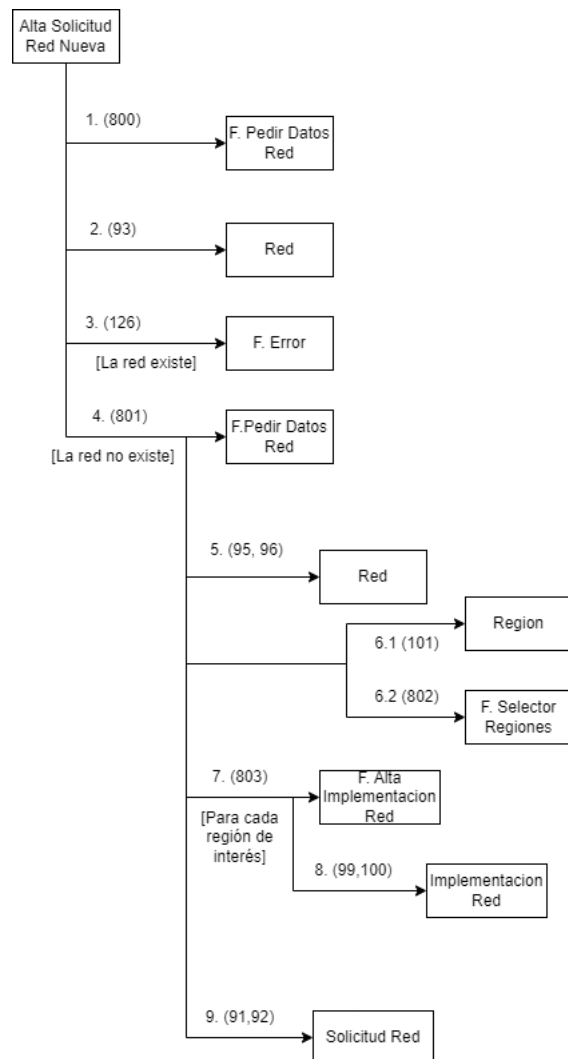


Figura 5.70: Diagrama de colaboraciones de dar de alta una solicitud de red con una red nueva

5.2.4. Alta solicitud de red con red existente

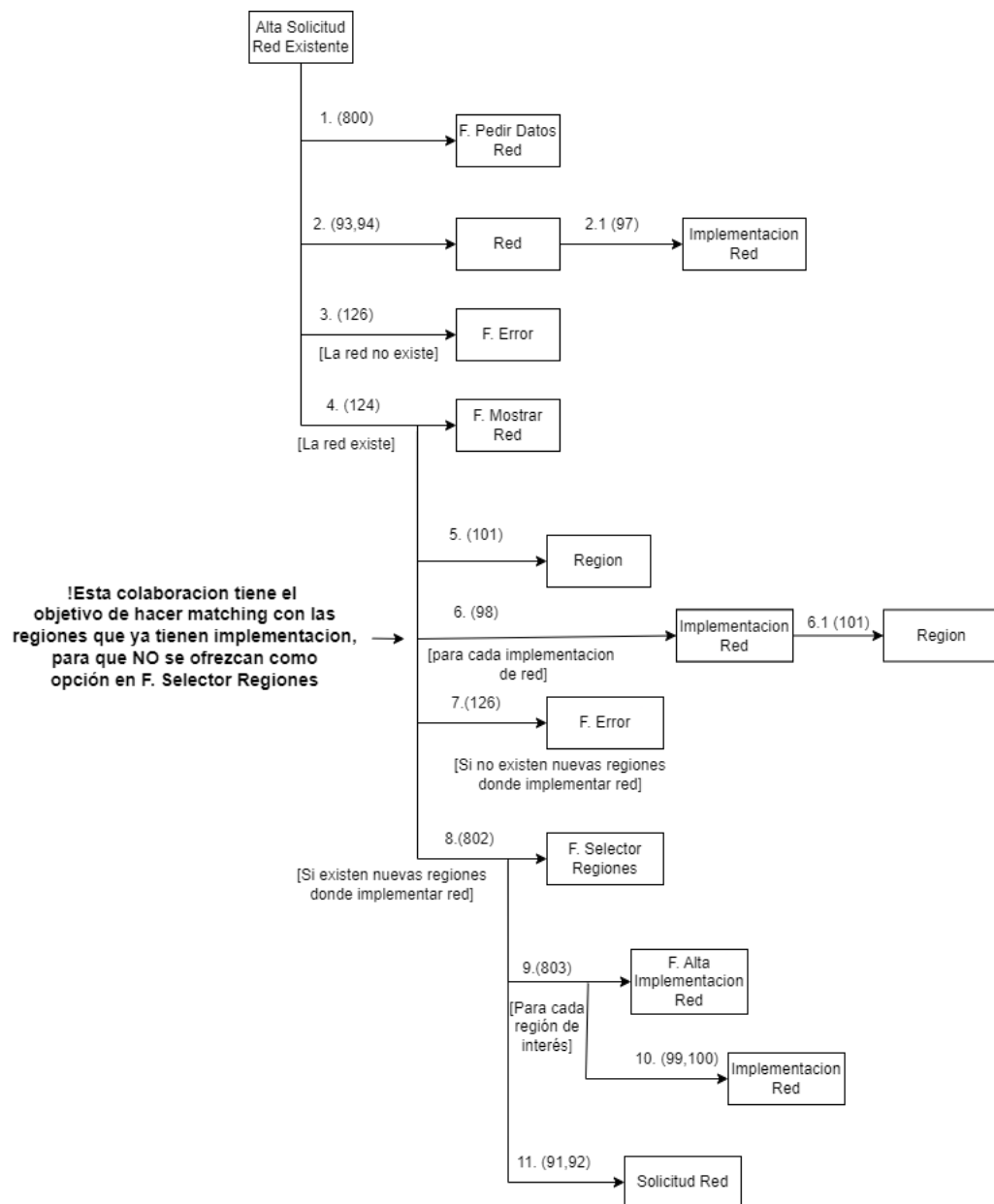


Figura 5.71: Diagrama de colaboraciones de dar de alta una solicitud de red con una red existente

5.2.5. Alta de Auditoria de Diseño Técnico

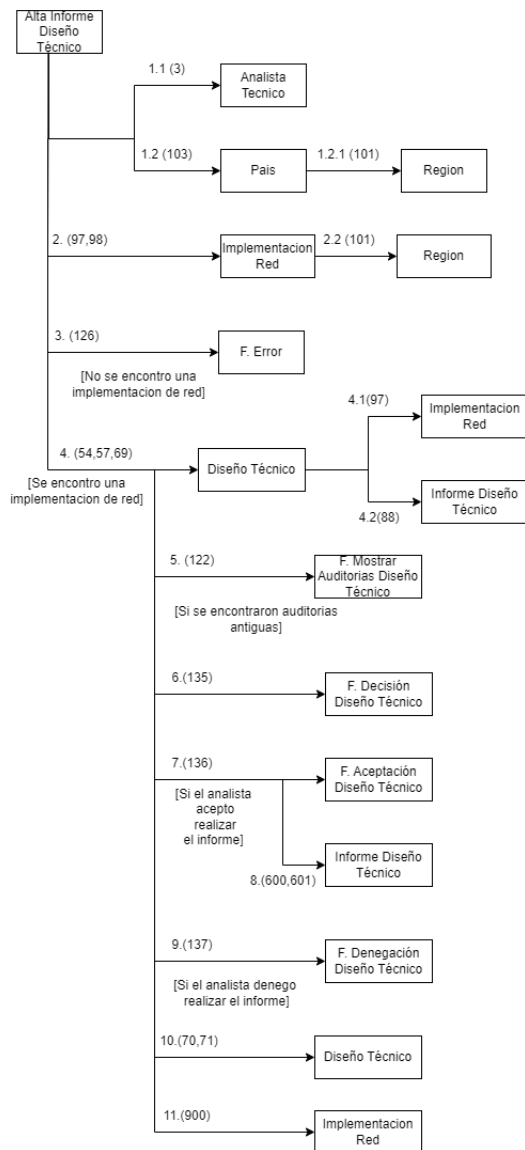


Figura 5.72: Diagrama de colaboraciones de dar de alta una auditoría de diseño técnico

5.2.6. Consulta red auditada

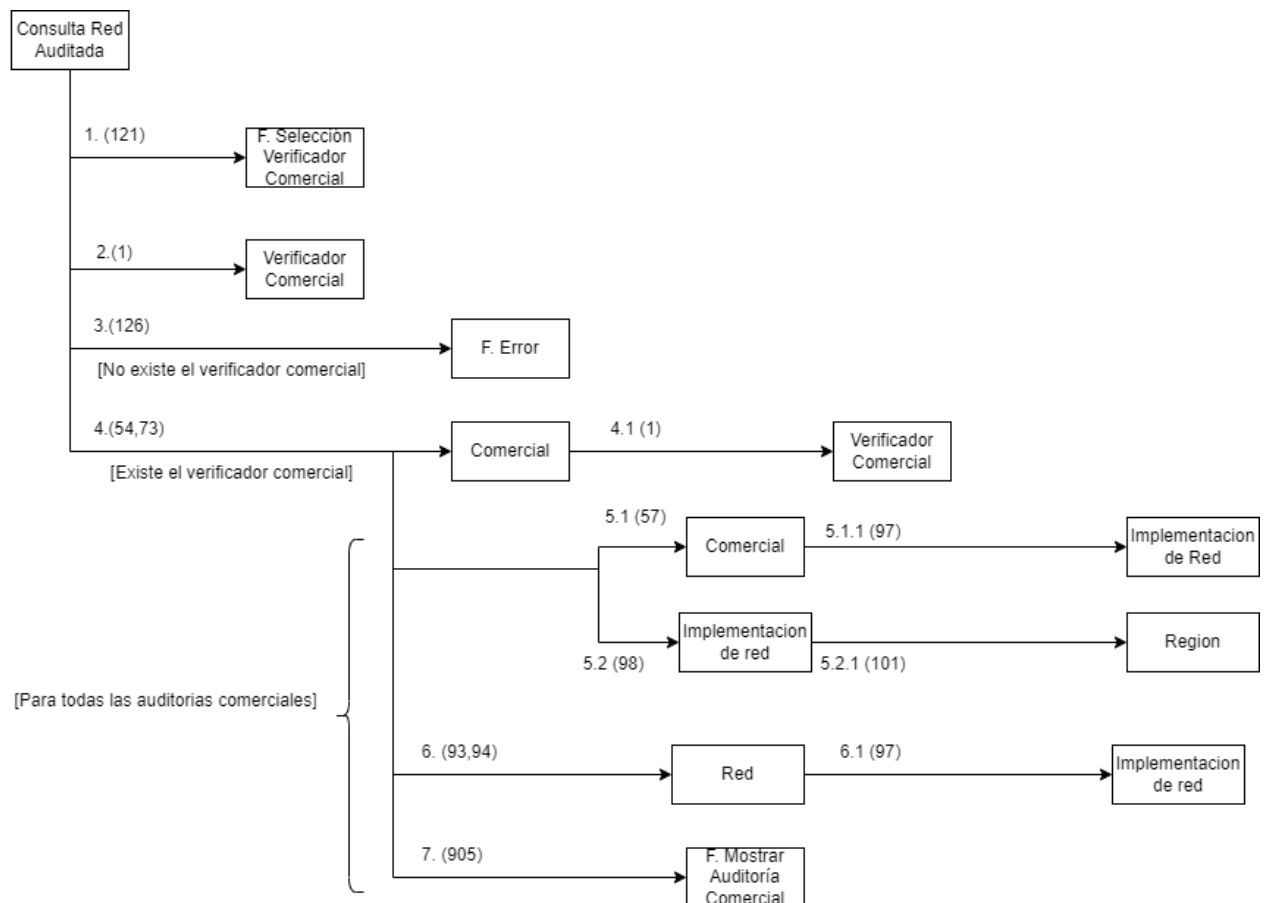


Figura 5.73: Diagrama de colaboraciones de consultar las redes auditadas por un verificador comercial