



Examen
21 de Noviembre de 2007

Indicaciones Generales:

- **Sin Apuntes**
- Utilice SÓLO las hojas que se le entreguen para responder cada una de las **partes** del control. No se aceptaran hojas distintas a estas. No descorchete las hojas de pregunta ni de respuesta.
- Cada pregunta es evaluada en la escala 1 a 7, con un punto de base. La nota final del control es el promedio simple de las notas obtenidas por pregunta.
- Dispone de 3 horas.

La evaluación es pregunta 1, 33%, pregunta 2 parte 1, 33% y pregunta 2 parte 2, 33%.

Pregunta 1

- a. Explique para qué se hace sincronización de los diseños de un sistema al final del diseño lógico

RE:

Se debe volver a sincronizar, dado los cambios que se pudiesen producir a nivel lógico (la adición de nuevas entidades, nuevos procesos, etc), a fin de mantener la consistencia entre las distintas estructuras

- b. ¿Cuándo se justifica hacer una reingeniería de un proceso de negocio? Mencione y explique tres causales.

RE:

- n Surge una necesidad imperiosa de rediseño cuando:
 - n hay quiebres.
 - n hay desperdicios (ineficiencias)
 - n hay malas prácticas que cambiar
 - n productos nuevos
 - n fusiones o adquisiciones

- c. Explique claramente en que consiste el modelo de tres capas que se ocupa para la creación de aplicaciones para la Web.

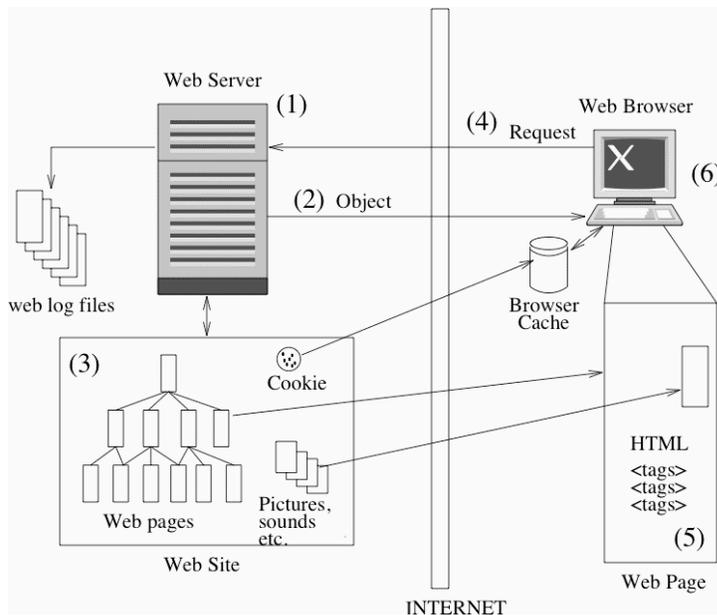
RE:

- o El modelo de 3 capas divide la aplicación en tres tipos de servicios:
 - n Visualización o Interfaz:
 - o Involucra toda la interacción con el usuario.
 - o Especifica operaciones como repintar una ventana, capturar el clic del Mouse y realizar validaciones mínimas.
 - n Lógica:
 - o Es la capa media entre el usuario y el almacenamiento físico de datos, donde se efectúa la mayoría del procesamiento.
 - o Aquí se implementan la mayoría de los procesos de negocio
 - n Datos:
 - o Esta capa se encarga de cualquier **persistencia** física requerida por los datos de la aplicación. Aquí van los mecanismos de servicios de datos específicos.
 - o Aquí se definen los motores de bases de datos o manejadores de archivo que se usarán

d. Explique detalladamente cómo funciona la Web.

RE:

La figura muestra en forma simple el funcionamiento de la Web. El servidor web o web server (1) es una aplicación que está en ejecución continua, atendiendo requerimientos (4) de objetos web, es decir, el conjunto de archivos que conforman el web site (3) y enviándoselos (2) a la aplicación que hace la solicitud, generalmente un web browser (6). En general estos archivos son imágenes, sonidos, películas páginas web que conforman la información visible del sitio. Las páginas están escritas en Hyper Text Markup Language (HTML), que en síntesis es un conjunto de instrucciones, también conocidas como “tags” (5), acerca de cómo desplegar objetos en el browser o dirigirse a otra página web (hyperlinks). Estas instrucciones son interpretadas por el browser, el cual muestra los objetos en la pantalla del usuario.



e. ¿Qué es y para que sirve un Sistema de Control de Gestión? ¿Es un SIA?

RE:

- o Un sistema de control de gestión es un sistema que monitorea y mide indicadores de gestión y toma acciones en caso de ser necesario.
- o Su objetivo es mantener a un sistema dentro de las especificaciones definidas

Un SIA es un sistema que apoya a un sistema administrativo con información formal, en cambio un SCG es un sistema de control para el SA

f. ¿Qué es y para que sirve una aplicación de Groupware?

RE:

Groupware

Es un parte de un concepto para que Dos o más usuarios interactúen para cumplir con sus funciones organizacionales

En particular, permite compartir por parte de usuarios uno o más documentos a través de un kardex electrónico

g. ¿Cuál es la utilidad práctica que presentan los casos de uso, desde el punto de vista de la especificación de requerimientos?

RE:

Los **Casos de Uso** son una técnica de modelar procesos especificando las funciones y actividades que se desarrollan en el sistema

A partir de los **Casos de Uso** es posible construir el Diagrama de Descomposición Funcional de Sistema, para finalmente, permitir analizar el posible apoyo computacional al Proceso (requerimientos)

- h. Basándose en la matriz de Zachmann, ¿cuáles serían los entregables en la columna procesos a nivel conceptual, lógico y físico?

RE:

A nivel conceptual (**Modelo del Sistema de Administración**), A nivel Lógico (**Modelo o Estructura del Sistema de Información**) y a nivel físico (**Estructura del Sistema Computacional**)

- i. Explique cada una de las etapas del Ciclo de Vida del Desarrollo de un Sistema de Información.

RE:

Etapas: identificación de requerimientos, diseño (lógico y físico), implantación, testeo, puesta en marcha, operación, y mantenimiento. (Falta la explicación de cada etapa)

- j. ¿Qué es un ERP? ¿Qué situaciones justifican su adopción por parte de una empresa? (Explique tres).

RE:

- n Es un software de aplicación integrado para mejorar la efectividad y eficiencia de la empresa entera
- n Provee funcionalidad basada en mejores prácticas dentro de los departamentos y un alto nivel de integración a través de todas las funciones de la empresa
- n Reduce la mano de obra en sistemas centrales de procesamiento transaccional al eliminar tareas y duplicaciones
- n Apoya la operación global del negocio
- n Logra economías de escala
- n Mejora la comunicación y el intercambio de información entre departamentos

- k. ¿Qué es un data mart? ¿De qué forma apoya la toma de decisiones estratégicas de una empresa?

RE:

Un Datamart es un almacén de datos históricos relativos a un departamento de una organización, así que puede ser simplemente una copia de parte de un DataWarehouse para

uso departamental. Apoya con información ad-hoc para una toma de decisión en particular, evitando tener que realizar búsqueda por todas las bases de datos.

1. Explique la utilidad práctica de la matriz del cambio.

RE:

Matriz del Cambio es una metodología para abordar el cambio en un sistema. La Moc provee de una evaluación a cinco niveles, permitiendo a los tomadores de decisiones asignar la importancia de las prácticas y procesos en análisis

Pregunta 2

INSURANCE S.A., es una empresa aseguradora europea con operación en más de 80 países que acaba de abrir una sucursal en Chile y está interesada en ofrecer sus productos, principalmente en el mercado automotriz, donde nota muchas falencias que aprovechar para marcar diferencias notables con su competencia en cuanto a calidad de servicio.

Para lograr lo anterior, INSURANCE se ha asociado con varias casas comerciales, tiendas de automóviles, etc. para que actúen como parte de su fuerza de ventas, aunque también posee vendedores de seguro de planta que trabajan en sus oficinas.

La idea es muy simple, cuando alguien compra un auto, ya sea este nuevo o usado, se le ofrece un seguro de la empresa en el mismo lugar donde lo compra. También es posible que un eventual cliente acuda a una casa comercial, como Falabella, Ripley, etc. y compre un seguro para su auto.

Independiente de dónde se adquiriera el seguro, se requiere almacenar los siguientes datos del cliente: nombre, dirección particular, número de carné y adicionalmente, en lo referente al automóvil a asegurar: marca, modelo, número de chasis y patente, eximiéndose de esto último (temporalmente) sólo los autos nuevos que aún no salen de la automotriz.

La adquisición del seguro depende de si el auto es nuevo o usado. En el primer caso, asumiendo que aún no sale de la automotriz, será el vendedor de autos el encargado de llegar a un acuerdo con el cliente para asegurar su auto antes de que salga de los talleres. En la actualidad, el procedimiento es un tanto rústico, ya que el vendedor llama telefónicamente a un encargado de INSURANCE, con quien conversa y obtiene detalles del seguro, lo cual toma tiempo y el cliente naturalmente se impacienta. Ha sucedido muchas veces que la línea está ocupada y el cliente debe esperar. Suponiendo que se ha logrado llegar a un acuerdo, el vendedor llena los contratos que luego el cliente firma y a partir de ese momento su auto está asegurado.

Si el auto es usado, el procedimiento cambia, por cuanto se hace necesario que un inspector de INSURANCE revise el auto a asegurar, dejando consignados todos los detalles que estime

pertinentes para que luego el cliente no pueda decir que un determinado siniestro (así se denomina cualquier evento que sufra el auto) ocurrió después de contratar el seguro. Acto seguido, se llena el contrato y el cliente lo firma. Cuando el cliente contrata el seguro en una tienda comercial o en alguna automotora asociada, el vendedor que lo esté atendiendo debe hacer una llamada telefónica a las oficinas de INSURANCE y solicitar que le asignen un inspector. En ese momento, suponiendo que logra contactarse con la empresa, se le asignará un inspector, hora y lugar donde el cliente deberá presentarse con su auto. El procedimiento anterior no deja de ser molesto para el cliente, por cuanto a veces la inspección es casi irrelevante por las buenas condiciones del auto y cuesta dar con un inspector, por cuanto andan revisando autos o en otras labores, teniendo muchas veces que esperar más de diez días antes de obtener el visto bueno.

Por contrato, cada vez que un cliente sufre algún siniestro, lo primero que debe hacer es acudir a la comisaría más cercana al lugar donde ocurrió el evento y dejar una constancia ante carabineros. Luego, con el número de la constancia, debe ir a la sucursal de INSURANCE más cercana y declarar el siniestro, donde un liquidador revisará el auto y emitirá una orden de trabajo para un taller determinado, al cual el cliente deberá llevar su auto para reparación.

Si se analiza el procedimiento anterior, se puede constatar que una gran mayoría de las constancias a carabineros son de errores cometidos por los propios clientes en sus autos, por lo cual casi ni se justificaría ir a declarar un “abollé mi vehículo al moverlo en mi garaje”, siendo este trámite casi sólo necesario cuando el auto sufre un accidente ocasionado por terceros o si el mismo cliente comete una falta grave, como un accidente o choque a otro auto. Además, en cualquiera de los casos, cuando el auto llegue al taller de reparación igual va a tener que ir el liquidador del seguro a cotejar su opinión con el mecánico a cargo, por cuanto pueden ser diferentes.

Algo que los clientes sí deben de tener presente, es lo qué deben hacer cuando ocurre un siniestro causado por terceros. Si el cliente comete el error, el índice de siniestralidad del vehículo crecerá durante el año, provocando incluso que al siguiente período le suban el valor de la prima al vehículo¹ o no le renueven la póliza. Ahora, si el accidente fue causado por un tercero, entonces el cliente debe solicitar los datos de esta persona para que luego el seguro le cobre los daños a su dueño o a la compañía de seguros (si el vehículo tenía seguro) y así no aumente su siniestralidad.

Finalmente, y como forma de fidelizar al cliente, dado que cuando un auto entra a taller pasan varios días durante su reparación, INSURANCE firmó un convenio con tres empresas que arriendan vehículos, para que si el cliente así lo desea, podrá rentar un auto en una de estas empresas pagando un tercio del valor de mercado.

Para la situación antes descrita

¹ Los seguros en Chile están asociados a los vehículos (y por lo tanto a su dueño) y no a las personas que los conducen a diferencia de lo que sucede en otros países en que el seguro esta asociado a la persona y se lleva el índice de siniestralidad de la persona cualquiera sea el vehículo en que le sucedan siniestros. Ello puede llevar a que a una persona ninguna compañía le venda un seguro por lo que no podría tener licencia de conducir.

Parte 1

- a. Desarrolle un modelo de procesos que describa la situación actual **(1,5 puntos)**.

Son 2 procesos: la petición del seguro y la petición de reparación del auto

Sistema Bien Definido

Petición del Seguro

Objetivo General

Administrar la venta de seguros

Objetivo Específicos

Administrar la atención de clientes

Gestionar el seguro con la Aseguradora

Medidas de Efectividad

de atenciones incompletas

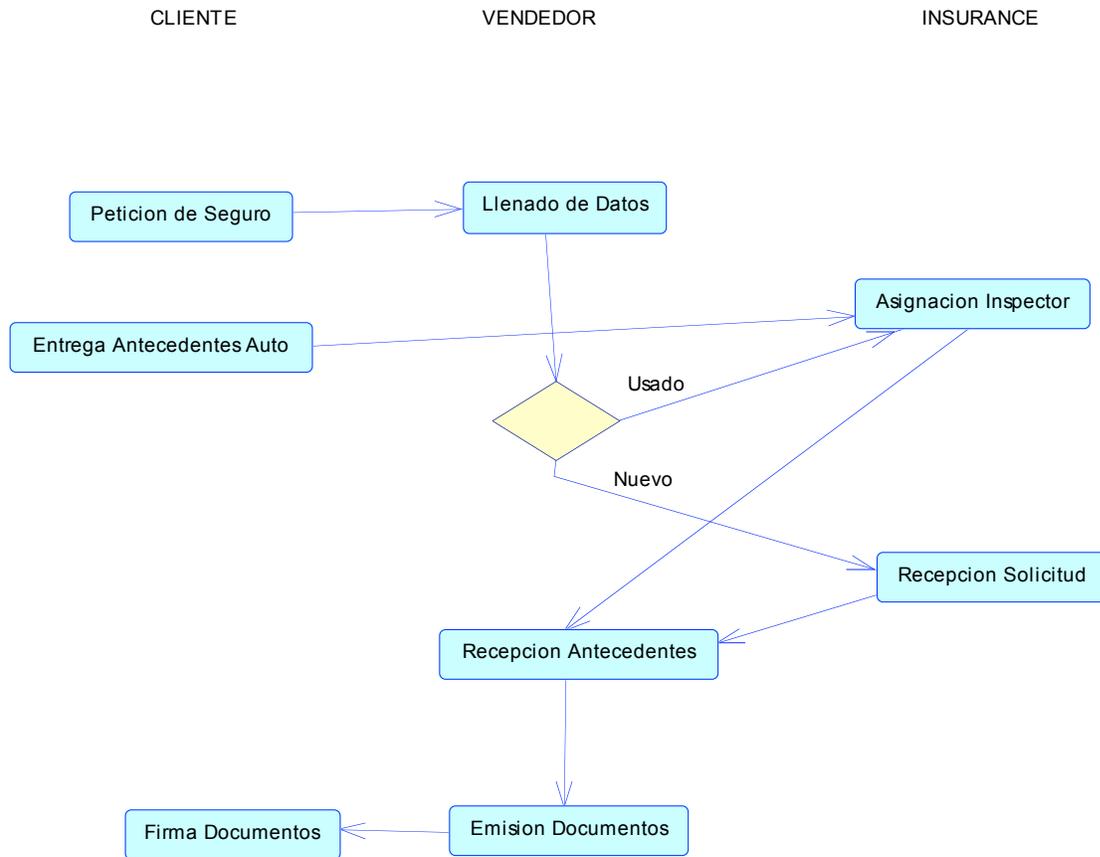
de solicitudes no completadas con la aseguradora

Medio Ambiente

Cliente

Gerencia (dicta normas)

Modelo:



Sistema Bien Definido

Petición de Reparación del auto

Objetivo General

Administrar los siniestros

Objetivo Específicos

Administrar la atención de clientes por siniestros

Gestionar la reparación con el taller

Medidas de Efectividad

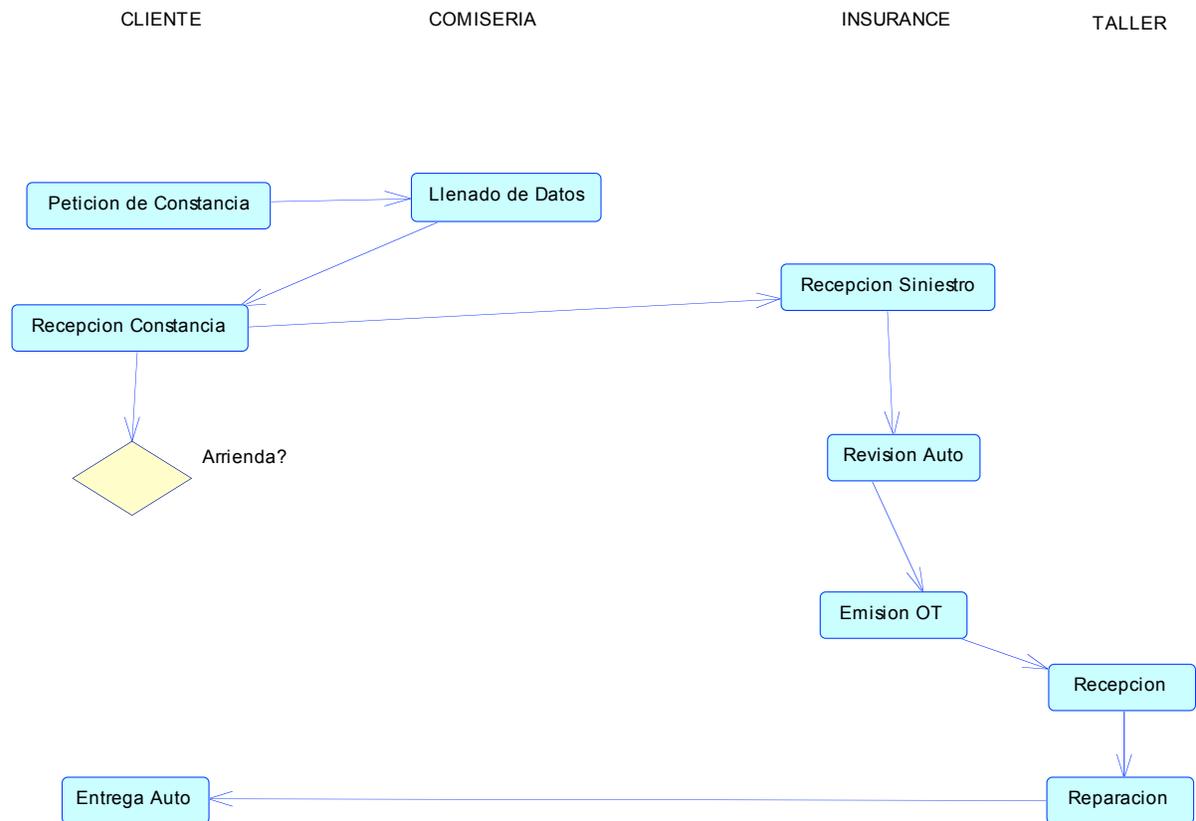
de atenciones incompletas

de reparaciones no finalizadas

Medio Ambiente

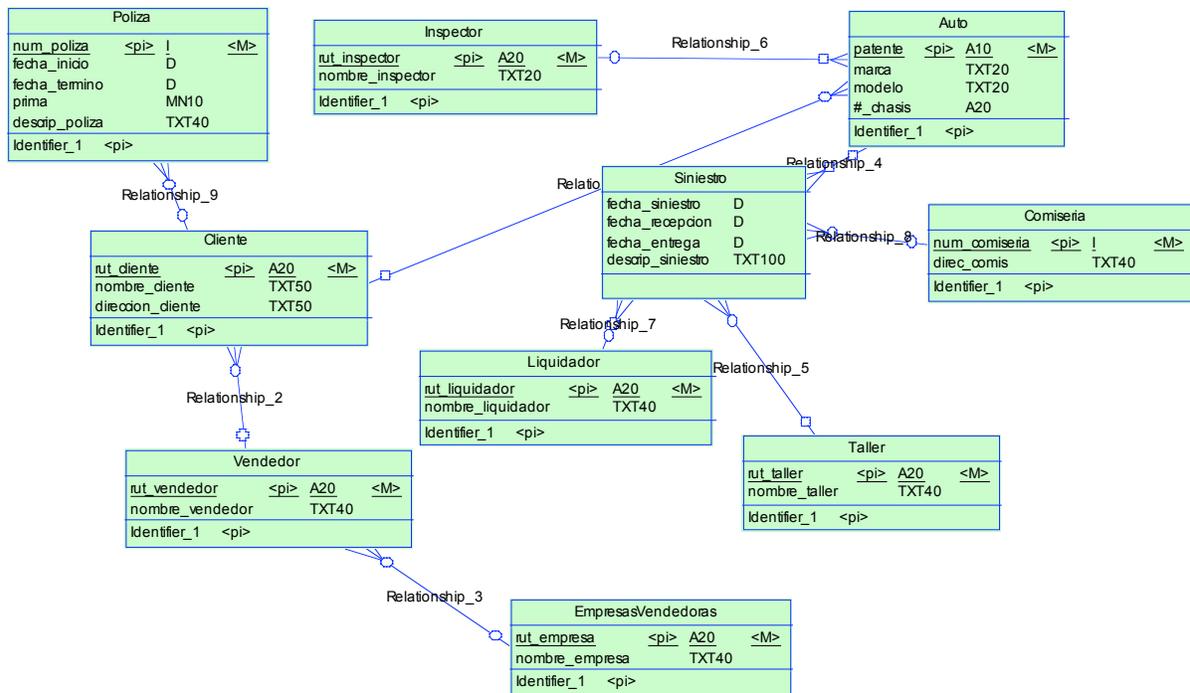
Cliente
Gerencia (dicta normas)
Comiserías
Talleres

Modelo:



- b. Desarrolle un modelo entidad relación para almacenar los datos que se presentan en la situación descrita. **(1,5 puntos)**.

RE:



- c. Basándose en el modelo de procesos de la pregunta a.-, realice un rediseño de aquellos procesos que son ineficientes o actividades que no agregan valor desde el punto de vista del cliente. ¿Cambia el modelo entidad relación de aplicarse este rediseño? (1,5 puntos).

Propuesta de Rediseño:

Petición Seguro

- **conexión en línea del vendedor con la base datos de seguros, a fin de evitar la demora por obtención de información (esto elimina el flujo de solicitud de datos hacia Insurance)**
- **facultar al vendedor, bajo ciertos parámetros prefijados, efectúe la inspección para casos de autos en buenas condiciones; y en caso, de ser necesaria la inspección por un experto, disponer para el vendedor la posibilidad de agendar en línea la inspección (esto genera un segundo condicional para los usados)**

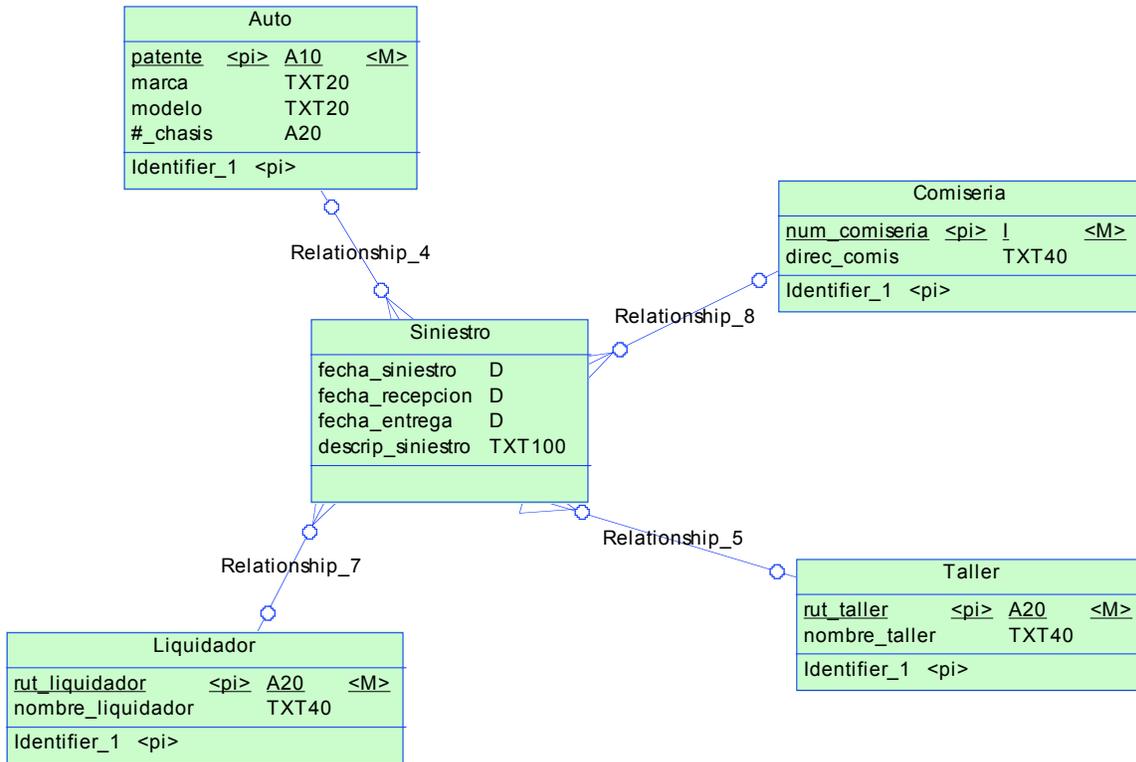
Petición de reparación

- **instruir a los clientes para que efectúen constancias sólo para daños de terceros o faltas graves (esto genera un condicional antes de realizar la constancia)**

El modelo de datos NO cambia, sólo se necesita una conexión en línea con las bases de datos, y vistas ad-hoc de las bases para resolver los requerimientos del rediseño

- d. Desarrolle un modelo multidimensional que permita almacenar la siniestralidad del vehículo. **(1,5 puntos)**.

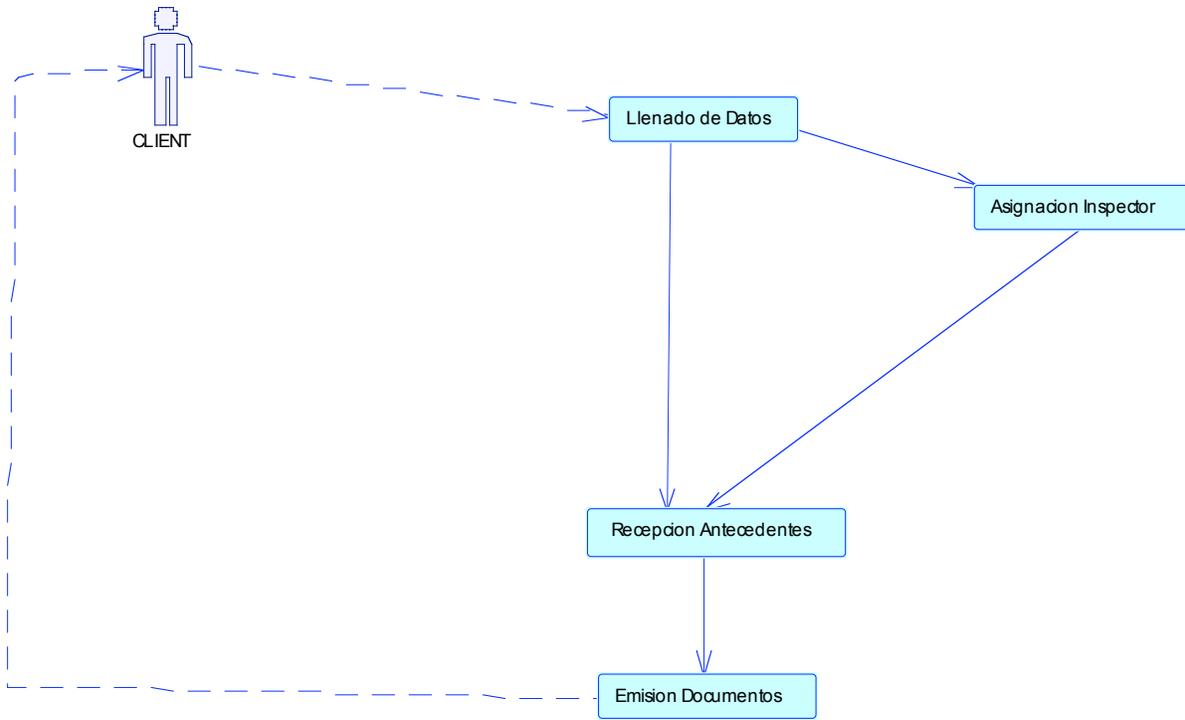
RE:



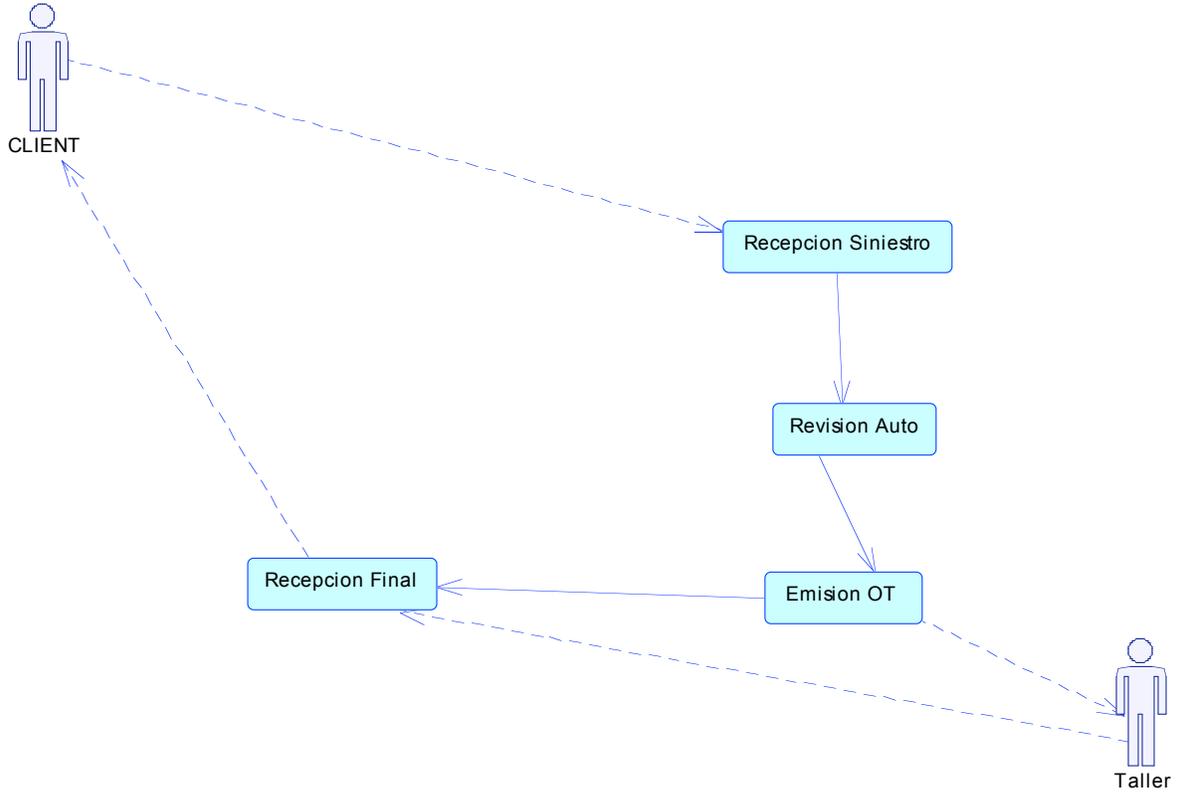
Parte 2

- a. Para los procesos identificados y mejorados a través del rediseño de la parte 1, desarrolle una malla de decisiones y una de información. **(2 puntos)**.

Proceso Seguro



Proceso Siniestro



- b. Desarrolle una arquitectura de capas para implementar en la Web los procesos de la parte 1. Deje muy claro el funcionamiento de este sistema. **(2 puntos)**.

RE:

Arquitectura de 3 capas:

Visualización

La capa de presentación está dada por la interfaz que se presenta en el browser

Negocio

La capa de negocio, presenta al vendedor, por ejemplo, la consulta de los seguros, donde un proceso tendría que hacer la consulta a la base de datos

Datos

La capa de datos, es la base de datos relacional del sistema

- c. Utilizando la metodología de puntos por función explicada en clases, calcule el esfuerzo de construcción del sistema que INSURANCE necesita para atender mejor a sus clientes. **(2 puntos)**.

RE:

Guía para responder:

El método requiere de que el PI esté especificado hasta un nivel funcional.

Cada una de las funcionalidades debe ser clasificadas en simple, media o compleja, dependiendo del número de transacciones que posee.

A cada funcionalidad se le asigna un factor ponderador.

Compleja > 7 Tx (factor:15)

Mediana 4-7 Tx (factor:10)

Simple 3 o menos Tx (factor:5)

Ej.

Ventana navegación: compleja

Actualizar datos: compleja

Actualizar datos seguro: compleja

Vista de datos seguro: simple

Borrar datos: mediana

Etc

Factores

Considerar:

Sistema Distribuido, alto tiempo de respuesta, fácil de usar,
entrenamiento a usuarios, acceso directo a terceras partes

La complejidad total es la suma ponderada, ajustada a los factores

Por último, para el valor final a estimar, considerar una jornada laboral
de 9HH/día; teniendo disponible 2 programadores, 1 analista