



Fundamentos de Ingeniería de Software
Profesor: Raimundo Vega/Juan Pablo Salazar
Ingeniería Civil Informática.
Universidad Austral de Chile

Todo Transportes

Análisis de Casos

de Uso

Integrantes: José Luis Acuña Oyarce.
Luis Barrientos Fajardo.
Kurt Poehler Widemann.

Fecha: 18 de julio de 2014.

Índice:

1. Introducción:	4
1.1. Ámbito de los casos de uso:	4
1.1.1. Análisis:	5
1.1.2. Diseño:	5
1.2. Análisis de los casos de Uso:	5
2. Casos de Uso.	6
2.1. Realizar Atención:	6
2.1.1. Descripción:	6
2.1.2. Curso Normal de los Eventos:	6
2.1.3. Curso Alternativo de los Eventos:	6
2.2. Matricular Cliente:	7
2.2.1. Descripción:	7
2.2.2. Curso Normal de los Eventos:	7
2.2.3. Curso Alternativo de los Eventos:	8
2.3. Examen visual:	8
2.3.1. Descripción:	8
2.3.2. Curso Normal de los Eventos:	9
2.3.3. Curso Alternativo de los Eventos:	9
2.4. Registro de clase:	10
2.4.1. Descripción:	10
2.4.2. Curso Normal de los Eventos:	10
2.4.3. Curso Alternativo de los Eventos:	11
2.5. Realizar Evaluación:	11
2.5.1. Descripción:	11
2.5.2. Curso Normal de los Eventos:	11
2.5.3. Curso Alternativo de los Eventos:	12
2.6. Encuesta de Satisfacción:	12
2.6.1. Descripción:	12

2.6.2. Curso Normal de los Eventos:	13
2.6.3. Curso Alternativo de los Eventos:	13
2.7. Clase Práctica:.....	14
2.7.1. Descripción:	14
2.7.2. Curso Normal de los Eventos:	14
2.7.3. Curso Alternativo de los Eventos:	15
2.8. Examen Práctico Escuela:.....	16
2.8.1. Descripción:	16
2.8.2. Curso Normal de los Eventos:	16
2.8.3. Curso Alternativo de los Eventos:	17
2.9. Clase cambio rueda:.....	17
2.9.1. Descripción:	17
2.9.2. Curso Normal de los Eventos:	17
2.9.3. Curso Alternativo de los Eventos:	18
2.10. Práctica Psicotécnico:	18
2.10.1. Descripción:	18
2.10.2. Curso Normal de los Eventos:	19
2.10.3. Curso Alternativo de los Eventos:	19
2.11. Creación de horarios:.....	19
2.11.1. Descripción:	19
2.11.2. Curso Normal de los Eventos:	20
2.11.3. Curso Alternativo de los Eventos:	20
2.12. Petición vehículo y examen municipal:	21
2.12.1. Descripción:	21
2.12.2. Curso Normal de los Eventos:	22
2.12.3. Curso Alternativo de los Eventos:	22
2.13. Revisión:	23
2.13.1. Descripción:	23
2.13.2. Curso Normal de los Eventos:	23
2.13.3. Curso Alternativo de los Eventos:	23
2.14. Generar Registro de Vehículos:.....	24
2.14.1. Descripción:	24

2.14.2. Curso Normal de los Eventos:	24
2.14.3. Curso Alternativo de los Eventos:	24
2.15. Gestión de Flota:.....	24
2.15.1. Descripción:	24
2.15.2. Curso Normal de los Eventos:	25
2.15.3. Curso Alternativo de los Eventos:	25
2.16. Añadir Funcionarios:.....	25
2.16.1. Descripción:	25
2.16.2. Curso Normal de los Eventos:	26
2.16.3. Curso Alternativo de los Eventos:	26
2.17. Añadir Usuario:.....	26
2.17.1. Descripción:	26
2.17.2. Curso Normal de los Eventos:	27
2.17.3. Curso Alternativo de los Eventos:	27
3. Bibliografía:.....	28

1. Introducción:

En este documento se presentará el conjunto de los casos de uso a utilizar para el desarrollo del proyecto con la entidad Todo Transportes, con la que hemos comenzado a trabajar hace un tiempo. Daremos a conocer una descripción detallada de cada caso de uso, así como su curso normal y alternativo de los eventos del mismo. La intención del documento es dar a conocer al cliente los diferentes caso que abarcará el Sistema a implantar en la empresa.

1.1. Ámbito de los casos de uso.

Estos casos de uso serán cada una de las tareas que realizará nuestro producto software. Cómo se planteó en documentos anteriores estas tareas darán solución al problema planteado, por eso los casos de uso los cuáles darán origen a los demás documentos de análisis y diseño, permitirán mostrar el conjunto de actividades que componen el proceso de cada una de las tareas para que puedan cumplir el fin específico que tiene cada tarea, por eso se debe mostrará cada una de estas tareas, con sus objetivos (propósito), sus parámetros (pre-condiciones) y también sus funciones asociadas (referencias cruzadas). Los documentos que se desarrollarán a partir de los casos de uso son:

1.1.1. Análisis:

- Diagrama de Secuencias.
- Diagrama de Casos de Uso.
- Modelo Conceptual.
- Contratos.
- Diagrama de Estado.

1.1.2. Diseño:

- Casos de Uso Reales.
- Diagrama de Secuencia.
- Diagrama de Colaboración.
- Diagrama de Clases.

1.2. Análisis de los casos de Uso.

Se presentarán cada uno de las trece diferentes tareas especificadas para el desarrollo del proyecto software como casos de usos. El tipo de casos de uso que se va realizar considerando que se le hará a cada uno de ellos un análisis profundo será un análisis de caso de uso en formato extendido, se escogerá por sobre la estructura de alto nivel debido a su detalle. La estructura de cada uno de estos casos será la misma y se presentará de esta manera, para poder realizar su análisis de esta manera:

- **Caso de Uso:** Nombre del caso de uso.
- **Actores:** Lista de actores (agentes externos), en la cual se indica quien inicia el caso de uso.
- **Propósito:** Intención del caso de uso.
- **Precondición:** Descripción de las condiciones que deben satisfacerse antes de dar inicio al caso de uso.
- **Resumen:** Repetición de la descripción de alto nivel.
- **Tipo:** Puede ser de dos tipos a la vez.
 - 1) Primario, Secundario u Opcional.
 - 2) Esencial o Real.
- **Referencias cruzadas:** Son las funciones propias del caso de uso, en este caso los requisitos funcionales de cada una de las tareas (definidas en el documento “Especificacion_ERS” que habla de la especificación de requisitos software).

Luego se realizará el curso normal de los eventos, que son los diferentes detalles de la interacción entre los diferentes actores y el Sistema que serán los detalles más comunes de la interacción.

Finalmente se presentarán los cursos alternativos de eventos que son las excepciones que podrían surgir durante el curso normal.

2. Casos de Uso.

2.1. Realizar Atención:

2.1.1. Descripción:

Nombre:	Realizar Atención.
Actores:	Funcionario de Ventas, Cliente Potencial (iniciador).
Propósito:	Registrar al cliente potencial.
Precondiciones:	1) Funcionario de Ventas identificado como Usuario. 2) Cliente no debe estar registrado.
Resumen:	Este caso de uso comienza cuando el Cliente Potencial solicita información al Funcionario de Ventas acerca de los cursos impartidos, éste registra al Cliente Potencial en el Sistema, y finalmente le proporciona la información requerida. Si desea matricularse se procede a “Matricular Cliente”
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ01, REQ02, REQ03, REQ04.

2.1.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. El Cliente Potencial ingresa a recepción	
2. El Cliente Potencial consulta al Funcionario de Ventas.	
3. El Funcionario de Ventas ingresa los datos del cliente en el Sistema.	
	4. Registrar cliente.
5. El Funcionario de Ventas proporciona la información al cliente.	
6. El Cliente Potencial se retira del establecimiento.	

2.1.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 4	Cliente Potencial no fue registrado, debido a inconsistencias en los datos	Se reporta el error indicando volver a ingresar los datos
---------	--	---

2.2. Matricular Cliente:

2.2.1. Descripción:

Nombre:	Matricular cliente
Actores:	Funcionario de Ventas, Cliente Potencial (iniciador).
Propósito:	Matricular a un cliente.
Precondiciones:	1) Funcionario de Ventas identificado como Usuario. 2) Cliente Potencial no debe estar registrado.
Resumen:	Este caso de uso comienza cuando el Cliente Potencial entrega los diferentes documentos solicitados para el proceso de matrícula. Luego el Funcionario de Ventas los ingresa al Sistema, ingresando al Cliente Potencial como Estudiante y procede a registrar las clases teórica y práctica incluyendo el horario definido por el Cliente Potencial para ambas clases finalizando en el pago de la matrícula por parte del nuevo Estudiante.
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ01, REQ02, REQ03, REQ04, REQ05, REQ06, REQ58, REQ59, REQ60, REQ61.

2.2.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. El Cliente Potencial ingresa a recepción	
2. El Cliente Potencial entrega los documentos pedidos al Funcionario de Ventas.	
3. El Funcionario de Ventas ingresa los documentos uno a uno al Sistema.	
	4. Procesar los documentos.
	5. Registra Estudiante.
6. El Cliente Potencial entrega el horario de la clase teórica.	
7. El Funcionario de Ventas ingresa horario de la clase teorica.	
	8. Procesa horario la clase teórica.
	9. Se asocia al Estudiante con la clase teórica.
10. El Cliente Potencial (ahora Estudiante) entrega el horario de la clase práctica.	
11. El Funcionario de Ventas ingresa horario de la clase teorica.	
	12. Procesa horario la clase práctica.

	13. Se asocia al Estudiante con la clase práctica.
14. El Cliente Potencial (ahora Estudiante) procede con el pago de la matrícula.	
15. El Funcionario de Ventas ingresa pago en el Sistema.	
	16. Procesar pago en el Sistema.
17. El Cliente Potencial (ahora Estudiante) se retira del establecimiento.	

2.2.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 4	Faltan documentos necesarios.	Se reporta error, fin del proceso.
Línea 5	Estudiante no fue registrado, debido a inconsistencias en los datos	Se reporta el error indicando volver al paso anterior para repetir el proceso.
Línea 8/12	Horario entregado no coincide con los horarios actuales de clases.	Se reporta el error, indicando la entrega de un nuevo horario, el proceso se detiene.
Línea 16	Pago no aceptado por ser menos que la cantidad mínima requerida.	Se reporta el error, indicando la entrega de una cantidad suficiente igual o superior a la mínima requerida.

2.3. Examen visual:

2.3.1. Descripción:

Nombre:	Examen visual.
Actores:	Funcionario Académico y de Coordinación, Estudiante (iniciador).
Propósito:	Registrar resultados del examen visual.
Precondiciones:	1) Funcionario Académico y de Coordinación identificado como Usuario. 2) Estudiante debe estar matriculado.
Resumen:	Este caso de uso comienza cuando el Estudiante se dirige a realizar el examen visual. Una vez concluido el examen, el Funcionario Académico y de Coordinación registrará en el Sistema los resultados. Si el Estudiante falla el examen, el Funcionario Académico y de Coordinación le solicitará una autorización oftalmológica que, una vez traída por el Estudiante, será ingresada al Sistema.
Tipo:	Primario, esencial.

Referencias Cruzadas:	REQ01, REQ02, REQ03,REQ04, REQ22, REQ25
------------------------------	---

2.3.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. El Estudiante se dirige a tomar su examen.	
2. El Funcionario Académico y de Coordinación se encarga de tomarle el examen.	
3. El Funcionario Académico y de Coordinación ingresa el resultado del examen al Sistema.	
	4. Registra resultado y lo asocia a la ficha de Estudiante.
5. El Funcionario Académico y de Coordinación solicita autorización oftalmológica si el Estudiante reprueba examen.	
6. El Estudiante presenta el documento.	
7. El Funcionario Académico y de Coordinación ingresa los datos del documento al Sistema.	
	8. Registra el documento y lo asocia a la ficha de Estudiante.
9. El Estudiante se retira del lugar.	

2.3.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 4/8	Sistema no registra el resultado debido a inconsistencias en el ingreso de datos.	Se reporta error, sugiere el reingreso de los datos.
Línea 5	Estudiante aprueba examen.	Fin de caso de uso.
Línea 6	Estudiante no presenta documento.	Fin de caso de uso. Se registra resultado negativo del examen visual.

2.4. Registro de clase:

2.4.1. Descripción:

Nombre:	Registro de clase.
Actores:	Funcionario Académico y de Coordinación (iniciador), Relator.
Propósito:	Registrar asistencia y contenidos vistos en cada clase teórica.
Precondiciones:	1) Funcionario Académico y de Coordinación identificado como Usuario. 2) Relator identificado en el Sistema como tal.
Resumen:	Este caso de uso comienza cuando el Relator da comienzo a cada clase durante el transcurso del curso, este será el encargado de tomar nota de la asistencia y los contenidos vistos de cada clase realizada en un documento. Luego, este documento es entregado al Funcionario Académico y de Coordinación que deberá ingresar la información al Sistema.
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ34 , REQ35, REQ36, REQ37, REQ45, REQ46, REQ47, REQ48

2.4.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. El Relator comienza su clase	
2. El Relator toma nota de la asistencia de los Estudiantes.	
3. El Relator realiza su clase.	
4. El Relator toma nota de los contenidos vistos en la clase.	
5. El Relator entrega el documento al Funcionario Académico y de Coordinación.	
6. El Funcionario Académico y de Coordinación hace ingreso de los datos del documento en el Sistema.	
	7. Registra la asistencia y la asocia a la clase y Relator.
	8. Registra los contenidos vistos y los asocia a la clase y Relator.
9. El Funcionario Académico y de Coordinación termina la operación.	

2.4.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 7/8	Sistema no registra los datos debido a inconsistencias en el ingreso de estos.	Se reporta error, sugiere el reingreso de los datos.
-----------	--	--

2.5. Realizar Evaluación:

2.5.1. Descripción:

Nombre:	Realizar Evaluación
Actores:	Funcionario Académico y de Coordinación(iniciador), Estudiante
Propósito:	Realizar evaluación del examen teórico.
Precondiciones:	1) Funcionario Académico y de Coordinación identificado como Usuario. 2) Relator identificado en el Sistema como tal. 3) Estudiante matriculado.
Resumen:	Este caso de uso comienza cuando el Relator da comienzo a la evaluación de los exámenes teóricos preliminares, esto se repite durante el transcurso del curso y más tarde al final del curso el Relator debe de evaluar la evaluación final del curso para que de esta manera el Estudiante pueda ingresar al módulo práctico. El Funcionario Académico y de Coordinación debe de registrar en el Sistema los resultados de los exámenes e indicar al Estudiante si aprobó o reprobó el examen teórico.
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ01, REQ02, REQ03, REQ22, REQ25, REQ28

2.5.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. El Relator inicia el examen preliminar.	
2. El Estudiante responde el examen preliminar.	
3. El Relator evalúa el examen preliminar del Estudiante.	
4. El Relator entrega al Funcionario Académico y de Coordinación los resultados del examen preliminar.	

5. El Funcionario Académico y de Coordinación registra los resultados de los exámenes preliminares al Sistema.	
	6. Registra el resultado o calificación del examen preliminar.
7. El Relator inicia el examen final.	
8. El Estudiante responde el examen final.	
9. El Relator evalúa el examen final del Estudiante.	
10. El Relator entrega al Funcionario Académico y de Coordinación los resultados del examen final.	
11. El Funcionario Académico y de Coordinación registra los resultados de los exámenes finales al Sistema.	
	12. Registra el resultado o calificaciones del examen final.
	13. Indica paso del Estudiante a la etapa práctica.
14. El Funcionario Académico y de Coordinación acaba la operación.	

2.5.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 6/12	Sistema no registra los datos debido a inconsistencias en el ingreso de estos.	Se reporta error, sugiere el reingreso de los datos.
Línea 13	Sistema indica que el Estudiante no aprobó el examen final.	Se reporta error, se avisa al Estudiante para que realiza un examen de reemplazo, el cual será evaluado e ingresado al Sistema de reprobar también debe rehacer el examen.

2.6. Encuesta de Satisfacción:

2.6.1. Descripción:

Nombre:	Encuesta de Satisfacción
Actores:	Funcionario Académico y de Coordinación (iniciador), Estudiante
Propósito:	Gestionar la encuesta en relación a la clase teórica

Precondiciones:	1) Funcionario Académico y de Coordinación identificado como Usuario. 2) Estudiante matriculado. 3) Clases Teóricas realizadas (primera encuesta). 4) Clases Prácticas realizadas (segunda encuesta).
Resumen:	Este caso de uso inicia cuando finaliza la clase teórica (primera encuesta) o la clase práctica (segunda encuesta), entonces el Funcionario Académico y de Coordinación proporciona al Estudiante una encuesta de satisfacción para que pueda responderla, de no hacerlo el Funcionario Académico y de Coordinación le proporciona otra, de responder, el Funcionario Académico y de Coordinación procede a almacenar los resultados de la encuesta en el Sistema.
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ09, REQ10, REQ11, REQ12

2.6.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. El Funcionario Académico y de Coordinación genera la encuesta.	
2. El Funcionario Académico y de Coordinación le entrega la encuesta al Estudiante.	
3. El Estudiante responde la encuesta	
4. El Estudiante entrega los datos al Funcionario Académico y de Coordinación.	
5. El Funcionario Académico y de Coordinación ingresa los resultados de la encuesta al Sistema.	
	6. Procesa Respuestas.
7. El Funcionario Académico y de Coordinación finaliza la operación	

2.6.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 3	El Estudiante no responde la encuesta.	El Funcionario Académico y de Coordinación dice que es obligatorio responder la encuesta para continuar con las clases prácticas.
Línea 6	Sistema no registra los datos debido a inconsistencias en el ingreso de estos.	Se reporta error, sugiere el reingreso de los datos.

2.7. Clase Práctica:

2.7.1. Descripción:

Nombre:	Clase Práctica
Actores:	Funcionario Académico y de Coordinación (iniciador), Estudiante, Instructor.
Propósito:	Gestionar las clases prácticas y exámenes prácticos realizados por la empresa.
Precondiciones:	1) Funcionario Académico y de Coordinación identificado como Usuario. 2) Instructor identificado en el Sistema como tal. 3) Estudiante matriculado. 4) Clases Teóricas realizadas.
Resumen:	El caso de uso comienza cuando el Funcionario Académico y de Coordinación revisa en el Sistema que el Estudiante no posea deuda alguna, de tenerlas le solicita a éste último que entregue lo faltante. Después el Funcionario Académico y de Coordinación ingresa los distintos datos de la clase práctica al Sistema (nombre del Estudiante, del Instructor, entre otros). Luego de haber hecho eso el Funcionario Académico y de Coordinación le pide al Instructor encargado que le otorguen los datos de su clase. Cuando el Funcionario Académico y de Coordinación recibe la confirmación del Estudiante sobre el contenido de la clase y la ingresa al Sistema.
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ34 , REQ35, REQ36, REQ37, REQ45, REQ46, REQ47, REQ48, REQ50, REQ51, REQ52, REQ53

2.7.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. El Funcionario Académico y de Coordinación revisa en si el Estudiante posee alguna deuda o algún documento faltante.	
	2. Muestra la situación financiera del Estudiante.
3. El Funcionario Académico y de Coordinación ingresa los datos de la clase práctica.	
	4. Procesa los datos de la clase práctica.

5. El Funcionario Académico y de Coordinación pide al Instructor encargado el horario y contenido de las clases.	
6. El Instructor entrega los datos requeridos al Funcionario Académico y de Coordinación.	
7. El Funcionario Académico y de Coordinación ingresa los datos del contenido, la hora y fecha de la clase práctica.	
	8. Procesa los datos ingresados asociándolos a la clase práctica.
9. El Funcionario Académico y de Coordinación pide confirmación del Estudiante.	
10. El Estudiante entrega confirmación al Funcionario Académico y de Coordinación.	
11. El Funcionario Académico y de Coordinación ingresa la confirmación del Estudiante.	
	12. Procesa la confirmación del Estudiante.
13. El Funcionario Académico y de Coordinación finaliza con el ingreso de los datos de la clase práctica.	

2.7.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 2	Sistema indica al Estudiante que posee deudas sin pagar o documentos aún no entregados.	Se reporta error especificando si es una deuda o un documento faltante, solicitando una solución por parte del Estudiante, mientras no se solucione, se paraliza el proceso.
Línea 5	El Vehículo se encuentra en mal estado o sin bencina	Se busca un reemplazo, y se hace la clase, de no haber reemplazo se suspende la clase hasta que haya disponibilidad.
Línea 4/8	Sistema no registra los datos debido a inconsistencias en el ingreso de estos.	Se reporta error, sugiere el reingreso de los datos.
Línea 12	Sistema rechaza confirmación del Estudiante.	Se reporta error, sugiere el reingreso de la confirmación.

2.8. Examen Práctico Escuela:

2.8.1. Descripción:

Nombre:	Examen Practico Escuela
Actores:	Funcionario Académico y de Coordinación (iniciador), Estudiante, Instructor
Propósito:	Gestionar las clases prácticas y exámenes prácticos realizados por la empresa.
Precondiciones:	1) Funcionario Académico y de Coordinación identificado como Usuario. 2) Instructor identificado en el Sistema como tal. 3) Estudiante matriculado. 4) Clases Prácticas realizadas.
Resumen:	El Instructor procede a realizar el examen práctico que el Estudiante debe de realizar en el auto-escuela, y después de obtener los resultados procede a entregarlos al Funcionario Académico y de Coordinación el cual los procesa en el Sistema, terminando así el caso de uso.
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ01, REQ03, REQ17, REQ22, REQ25

2.8.2. Curso Normal de los Eventos:

1. El Instructor realiza el examen práctico	
2. El Estudiante responde el examen práctico.	
3. El Instructor entrega resultados al Funcionario Académico y de Coordinación.	
4. El Funcionario Académico y de Coordinación ingresa los resultados del examen práctico del Estudiante.	
	5. Procesa Resultados del examen en el Sistema.
6. El Funcionario Académico y de Coordinación termina con el proceso	

2.8.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 5	Sistema indica que el Estudiante no aprobó el examen práctico.	Se reporta error, se avisa al Estudiante para que realiza un examen de reemplazo, el cual será evaluado e ingresado al Sistema de reprobar también debe rehacer el examen.
---------	--	--

2.9. Clase cambio rueda:

2.9.1. Descripción:

Nombre:	Clase cambio rueda
Actores:	Funcionario Académico y de Coordinación (iniciador), Instructor, Estudiante.
Propósito:	Planificar y registrar datos de la clase de cambio de rueda.
Precondiciones:	1) Funcionario Académico y de Coordinación identificado como Usuario. 2) Instructor identificado en el Sistema como tal. 3) Estudiante debe estar matriculado. 4) Clases prácticas realizadas
Resumen:	Este caso de uso comienza cuando el Estudiante de la Clase B pide realizar su clase indicando su horario de preferencia. Luego, el Funcionario Académico y de Coordinación Académico y de Coordinación ingresa la fecha de asistencia al Sistema. Llegada la fecha, el Instructor realiza la clase y notifica los datos de esta al Funcionario Académico y de Coordinación. Finalmente, el Funcionario Académico y de Coordinación ingresará los datos de la clase al Sistema.
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ01, REQ03, REQ22, REQ25

2.9.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. El Estudiante pide un horario para la clase	
2. El Funcionario Académico y de Coordinación ingresa la fecha de la clase en el Sistema.	
	3. Registra el horario de la clase

	4. Elimina el horario ingresado de los horarios disponibles.
5. El Instructor realiza la clase de cambio de rueda.	
6. El Instructor notifica los datos de la clase al Funcionario Académico y de Coordinación.	
7. El Funcionario Académico y de Coordinación ingresa los datos de la clase al Sistema.	
	8. Registra los datos y los asocia a la clase.

2.9.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 1	Estudiante no pertenece a clase B.	Fin de la operación.
Línea 3/8	El Sistema no realiza el registro debido a inconsistencias en el ingreso de datos.	Se reporta el error, se sugiere el reingreso de los datos.

2.10. Práctica Psicotécnico:

2.10.1. Descripción:

Nombre:	Práctica Psicotécnico
Actores:	Funcionario Académico y de Coordinación (iniciador), Estudiante.
Propósito:	Planificar ejecutar y registrar los datos del examen psicotécnicos.
Precondiciones:	1) Funcionario Académico y de Coordinación identificado como Usuario. 2) Estudiante debe estar matriculado. 3) Clases prácticas realizadas
Resumen:	El caso de uso inicia cuando el Estudiante entrega la fecha de cuando realizar el examen psicotécnico, luego el Funcionario Académico y de Coordinación procede a ingresar dicha fecha en el Sistema, cuando llega tal fecha el Funcionario Académico y de Coordinación toma el examen una vez respondido, procede a revisarlo y a ingresar los resultados al Sistema.
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ22, REQ23, REQ24, REQ25, REQ26, REQ27, REQ54, REQ55.

2.10.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. El Estudiante indica al Funcionario Académico y de Coordinación la fecha en la cual pretende realizar el examen.	
2. El Funcionario Académico y de Coordinación ingresa la fecha del examen en el Sistema.	
	3. Registra la fecha del examen.
	4. Elimina la fecha ingresada de los horarios disponibles.
5. El Funcionario Académico y de Coordinación procede a tomar el examen.	
6. El Estudiante responde el examen.	
7. El Funcionario Académico y de Coordinación revisa el examen.	
8. El Funcionario Académico y de Coordinación ingresa los resultados del examen psicotécnico.	
	9. Procesa los resultados del examen.
10. El Funcionario Académico y de Coordinación finaliza el proceso.	

2.10.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 3	Fecha no disponible para la prueba	Se reporta error. Se exige una nueva fecha.
Línea 9	Sistema indica que el Estudiante no aprobó el examen psicotécnico.	Se reporta error, se avisa al Estudiante para que realiza un examen de reemplazo, el cual será evaluado e ingresado al Sistema de reprobar también debe rehacer el examen.

2.11. Creación de horarios:

2.11.1. Descripción:

Nombre:	Creación de horarios
Actores:	Funcionario Académico y de Coordinación (iniciador).
Propósito:	Crear y administrar los horarios de las clases teóricas y prácticas.

Precondiciones:	1) Funcionario Académico y de Coordinación identificado como Usuario.
Resumen:	Este caso de uso comienza antes de iniciar un nuevo periodo de clases. El Funcionario Académico y de Coordinación crea una carta Gantt en base a la fecha y contenido del módulo. Luego continúa generando una tabla con los horarios de la clase práctica.
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ34, REQ35, REQ36, REQ37, REQ38.

2.11.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. El Funcionario Académico y de Coordinación ingresa los datos de los contenidos del módulo al Sistema.	
	2. Registra los datos de los módulos.
	3. Genera la carta Gantt
	4. Genera tablas de horario de las clases prácticas para cada estudiante.
5. El Funcionario Académico y de Coordinación finaliza la operación de creación de horarios.	
6. El Funcionario Académico y de Coordinación solicita carta Gantt.	
	7. Muestra carta Gantt.
8. El Funcionario Académico y de Coordinación solicita horario práctico de cada Estudiante.	
	9. Muestra horario práctico de cada Estudiante.

2.11.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 2	El Sistema no realiza el registro debido a inconsistencias en el ingreso de datos.	Se reporta el error, se sugiere el reingreso de los datos.
---------	--	--

2.12. Petición vehículo y examen municipal:

2.12.1. Descripción:

Nombre:	Petición vehículo examen municipal
Actores:	Funcionario Académico y de Coordinación (iniciador), Estudiante.
Propósito:	Gestionar el uso de los vehículos disponible en la flota además de manejar los exámenes municipales.
Precondiciones:	<ol style="list-style-type: none">1) Funcionario Académico y de Coordinación identificado como Usuario.2) Estudiante debe estar matriculado.3) Clases prácticas realizadas.4) Examen práctico aprobado.
Resumen:	<p>El caso de uso inicia cuando el Estudiante solicita un auto para utilizar en el examen municipal, el Funcionario Académico y de Coordinación verifica si el Estudiante aprobó el examen práctico, de ya tenerlo aprobado se procede a ingresar los datos para el préstamo del vehículo (Datos del vehículo, Estudiante, fecha). Además de que el estudiante debe de cumplir con:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Tener todas sus evaluaciones teóricas.2) Ha cancelado el curso.3) Está aprobado por el instructor práctico.4) Respondió con la encuesta de satisfacción.5) Ha entregado todos los documentos exigidos.<ul style="list-style-type: none">• Fotos Carnet.• Certificado estudios.• Certificado alumno regular.• Autorización notarial. <p>Luego el Funcionario Académico y de Coordinación procede a tomar el examen, el Estudiante lo resuelve y luego informa el resultado al Funcionario Académico y de Coordinación que lo procesa, de aprobarlo se procede a imprimir el certificado de circulación que avala según la municipalidad que es apto para la conducción (se accede a este certificado bajo demanda).</p>
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ13, REQ14, REQ15, REQ16, REQ17, REQ18, REQ19, REQ20, REQ21, REQ22, REQ23, REQ24, REQ25, REQ26, REQ27, REQ45, REQ46, REQ47, REQ48, REQ49, REQ50, REQ51, REQ52, REQ53, REQ54, REQ55.

2.12.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. El Estudiante solicita un auto para realizar el examen municipal.	
2. El Funcionario Académico y de Coordinación revisa si el Estudiante aprobó el examen práctico.	
	3. Procesa resultados del examen práctico del Estudiante
4. El Funcionario Académico y de Coordinación ingresa los datos para el préstamo del vehículo.	
	5. Procesa los datos del préstamo.
6. El Funcionario Académico y de Coordinación entrega el examen municipal al Estudiante.	
7. El Estudiante realiza el examen municipal.	
8. El Estudiante informa los resultados al Funcionario Académico y de Coordinación.	
9. El Funcionario Académico y de Coordinación registra los resultados del examen.	
	10. Procesa resultados del examen municipal.
11. El Funcionario Académico y de Coordinación entrega el certificado de circulación.	
12. El Estudiante obtiene el certificado de circulación.	

2.12.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 3	Sistema indica que el Estudiante no aprobó el examen práctico.	Se reporta error, se avisa al Estudiante para que realiza un examen de reemplazo, el cual será evaluado e ingresado al Sistema de reprobar también debe rehacer el examen.
Línea 5	El Sistema no realiza el registro debido a inconsistencias en el ingreso de datos.	Se reporta el error, se sugiere el reingreso de los datos.

Línea 10	Sistema indica que el Estudiante no aprobó el examen municipal.	Se reporta error, se avisa al Estudiante que debe tomar el curso de reforzamiento (con todo lo que eso implica) para que realice un examen de reemplazo, el cual será evaluado e ingresado al Sistema y poder obtener el certificado, si aprueba. De no ser así entonces se termina el proceso.
----------	---	---

2.13. Revisión:

2.13.1. Descripción:

Nombre:	Revisión
Actores:	Dirección (iniciador).
Propósito:	Crear y administrar los horarios de las clases teóricas y prácticas.
Precondiciones:	1) Dirección identificada como Usuario.
Resumen:	Este caso de uso comienza antes de iniciar un nuevo periodo de clases. Dirección revisa los datos estadísticos con el objetivo de presentar información estadística de la empresa, finalizando con el despliegue de gráficos.
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ05, REQ07, REQ08, REQ22, REQ23, REQ25, REQ26, REQ28, REQ29, REQ30, REQ31, REQ32, REQ33, REQ49

2.13.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. Dirección revisa los datos estadísticos actuales en el Sistema.	
	2. Muestra los datos estadísticos.
	3. Muestra los gráficos.
4. Dirección termina con el proceso.	

2.13.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 2	El Sistema no realiza el registro debido a inconsistencias en el ingreso de datos.	Se reporta el error, se sugiere el reingreso de los datos.
---------	--	--

2.14. Generar Registro de Vehículos:

2.14.1. Descripción:

Nombre:	Generar Registro de Vehículos
Actores:	Dirección (iniciador).
Propósito:	Rellenar la base de datos relacionada con los Vehículos
Precondiciones:	1) Funcionario de Gestión de Flota identificado como Usuario.
Resumen:	Este caso de uso comienza al iniciar la gestión de flota. Lo que ocurre es que se registran los Vehículos pertenecientes a la empresa.
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ13, REQ14, REQ16

2.14.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. Dirección ingresa los datos de los Vehículos que pertenecen a la empresa.	
	2. Procesa los datos de los Vehículos
	3. Almacena los Vehículos ingresados.
4. Dirección termina con el proceso.	

2.14.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 2	El Sistema no realiza el registro debido a inconsistencias en el ingreso de datos.	Se reporta el error, se sugiere el reingreso de los datos.
---------	--	--

2.15. Gestión de Flota:

2.15.1. Descripción:

Nombre:	Gestión de Flota
Actores:	Dirección (iniciador).
Propósito:	Realizar una gestión a la flota de vehículos perteneciente a la empresa.
Precondiciones:	1) Funcionario de Gestión de Flota identificado como Usuario.
Resumen:	Este caso de uso comienza al haber finalizado el registro de los vehículos, por lo que la siguiente tarea es el revisar el estado de

	los vehículos, si estos están en perfecto estado entonces se finaliza el caso de uso.
Tipo:	Primario, esencial.
Referencias Cruzadas:	REQ15, REQ16, REQ17

2.15.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. Dirección verifica el estado de los vehículos.	
	2. Muestra el estado de los vehículos
3. Dirección finaliza con la revisión de los vehículos.	

2.15.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 2	El Sistema muestra a un vehículo en mal estado	Se reporta el error, se sugiere verificar si el daño es reparable, de no ser así se procede a su inmediato reemplazo.
Línea 2	El Sistema muestra que el Vehículo tiene un daño reversible.	De ser reparable el daño se procede a llevar el auto a reparaciones, mientras eso dure un vehículo de repuesto deberá de tomar su lugar en el registro.

2.16. Añadir Funcionarios:

2.16.1. Descripción:

Nombre:	Añadir Funcionarios
Actores:	Dirección (iniciador)
Propósito:	Crear un usuario para ingresar y manipular el sistema.
Precondiciones:	1) Dirección identificado como Usuario.
Resumen:	El caso de uso inicia cuando Dirección accede al sistema e ingresa una nueva persona que debe ser un funcionario de la empresa. Dirección procede a crear al nuevo funcionario como docente acorde al rol que cumple en la empresa (si es instructor o es profesor).
Tipo:	Primario.
Referencias Cruzadas:	REQ39, REQ40, REQ41, REQ42

2.16.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. Dirección añade al nuevo funcionario	
	2. Procesa a la nueva persona como funcionario
	3. Procesa a la nueva persona como docente
	4.1. Procesa a la nueva persona como profesor
	4.2. Procesa a la nueva persona como instructor
	5. Se crea el nuevo funcionario.

2.16.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 2	El Sistema no realiza el registro debido a inconsistencias en el ingreso de datos.	Se reporta el error, se procede a volver a la ventana de ingreso de nuevo usuario, sin procesar.
Línea 3	El Sistema no realiza el registro debido a inconsistencias en el ingreso de datos.	Se reporta el error, se procede a volver a la ventana de ingreso de nuevo usuario, sin procesar.
Línea 4.1	El Sistema no realiza el registro debido a inconsistencias en el ingreso de datos.	Se reporta el error, se procede a volver a la ventana de ingreso de nuevo usuario, sin procesar.
Línea 4.2	El Sistema no realiza el registro debido a inconsistencias en el ingreso de datos.	Se reporta el error, se procede a volver a la ventana de ingreso de nuevo usuario, sin procesar.
Línea 5	El funcionario creado no queda registrado en la base de datos	Se reporta el error, se procede a verificar los pasos anteriores verificando cuál fue el error, procediendo a repetir los pasos anteriores.

2.17. Añadir Usuario:

2.17.1. Descripción:

Nombre:	Añadir Usuario
Actores:	Dirección (iniciador)
Propósito:	Crear un usuario para ingresar y manipular el sistema.
Precondiciones:	2) Dirección identificado como Usuario.

Resumen:	El caso de uso inicia cuando Dirección accede al sistema e ingresa una nueva persona que debe ser un funcionario de la empresa. Dirección procede a crear al nuevo usuario con un nombre de usuario único y una contraseña, y otorga a éste los permisos acorde al rol que cumple en la empresa.
Tipo:	Primario.
Referencias Cruzadas:	REQ62, REQ63, REQ64

2.17.2. Curso Normal de los Eventos:

Actores	Sistema
1. Dirección añade el nombre de usuario y contraseña del nuevo usuario.	
	2. Procesa tanto el nombre de usuario como la contraseña.
3. Dirección otorga los permisos correspondientes otorgados al nuevo usuario.	
	4. Se procesa los permisos otorgados al usuario
	5. Se crea el nuevo usuario.

2.17.3. Curso Alternativo de los Eventos:

Línea 2	El nombre de usuario entregado está siendo ocupado por otro usuario en este momento	Se reporta el error, se procede a volver a la ventana de ingreso de nuevo usuario.
Línea 5	El usuario creado no queda registrado en la base de datos	Se reporta el error, se procede a verificar los pasos anteriores verificando cuál fue el error, procediendo a repetir los pasos anteriores.

3. Bibliografía:

- Alonso F., Martinez L., Segovia F. J.(2005), UML 2: Iniciación ejemplos y Ejercicios Corregidos, Barcelona España, Ediciones ENI, 60-63
- López E.T, Ramon. A. O., Sarroca E. M., y Gómez C.(2003) , Diseño de Sistema Software en UML, Barcelona España, Edicions UPC, 58