



INGENIERÍA DEL SOFTWARE III

Iteración 1 Análisis y Diseño

Profesor de prácticas asignado: Miguel Lastra Leidinger

Grupo de prácticas: Grupo M 1.2, Miércoles 12-14h

Firman este documento:

Miguel López Fernández (Encargado) 75161559

Juan Miguel Cabrera Rodríguez 75482738

Esteban Dorado Roldán 50607128

Manuel Titos Luzón 75155746

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

RESUMEN DE CAMBIOS REALIZADOS

Identificador de documento:	Versión	Fecha	Resumen de cambios (documentación de cambios al final del documento, ej: documento de cambios c1)
DA1.2.pdf	1.2	01/04/11	Reedición del diagrama de clases
DA1.2.pdf	1.2	01/04/11	Reedición del diccionario de clases
DA1.2.pdf	1.2	01/04/11	Corrección diagramas de secuencia

Índice de contenido

1.Declaración del Alcance.....	2
2.Determinación de Recursos.....	2
3.Tareas desarrolladas.....	4
1.Diagrama de clases.....	4
2.Diccionario de clases.....	4
3.Contratos del sistema.....	4
4.Diagramas de secuencia.....	4
4.Documento de control de cambios.....	4

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

Primera Iteración. Fase Análisis y Diseño

Documento de Análisis (DA)

1. Declaración del Alcance

En el presente documento se presentan toda la información obtenida en la actividad de análisis y las actividades realizadas para la obtención de los modelos estático y dinámico.

2. Determinación de Recursos

El trabajo desarrollado ha sido llevado a cabo por el sub-equipo de Análisis formado por los siguientes miembros:

- Miguel López Fernández (Encargado)
- Juan Miguel Cabrera Rodríguez
- Esteban Dorado Roldán
- Manuel Titos Luzón

La realización de esta parte del trabajo de Análisis y Diseño se ha desarrollado en apenas una semana, dado el retraso que se produjo en la realización de la primera parte. En esta semana se han llevado a cabo hasta 4 reuniones del sub-equipo, para tratar de agilizar el proceso de desarrollo y también para suplir la baja por enfermedad del encargado Miguel Lopez, que no pudo reincorporarse al trabajo hasta finales de semana.

Las principales dificultades encontradas han sido la falta de tiempo para realizar un desarrollo de total garantías, lo que quizás se traduzca en correcciones en el futuro. Aún así, y con la experiencia recogida en las últimas semanas de trabajo, se ha conseguido una mayor eficiencia y organización a la hora de trabajar.

Las actividades realizadas por cada uno de los miembros se detallan a continuación:

- Miguel y Juan Miguel
 - Identificación de clases, atributos y relaciones.
 - Diccionario de clases.

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

- Juan Miguel, Esteban y Manuel
 - Diagrama de clases
- Manuel
 - Contratos del sistema
- Miguel, Juan Miguel, Esteban y Manuel
 - Diagramas de secuencia
- Juan Miguel
 - Generación documento de análisis.

En la versión 1.2 la división de tareas se ha realizado del siguiente modo:

1. Identificación de operaciones. (Miguel y Manuel)
2. Inclusión operaciones en diagrama de clases (Esteban, Juan Miguel)
3. Revisión diccionario clases (Manuel)
4. Revisión y modificación diagramas secuencia (Miguel y Esteban)
5. Composición y revisión del documento de análisis. (Juan Miguel)

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

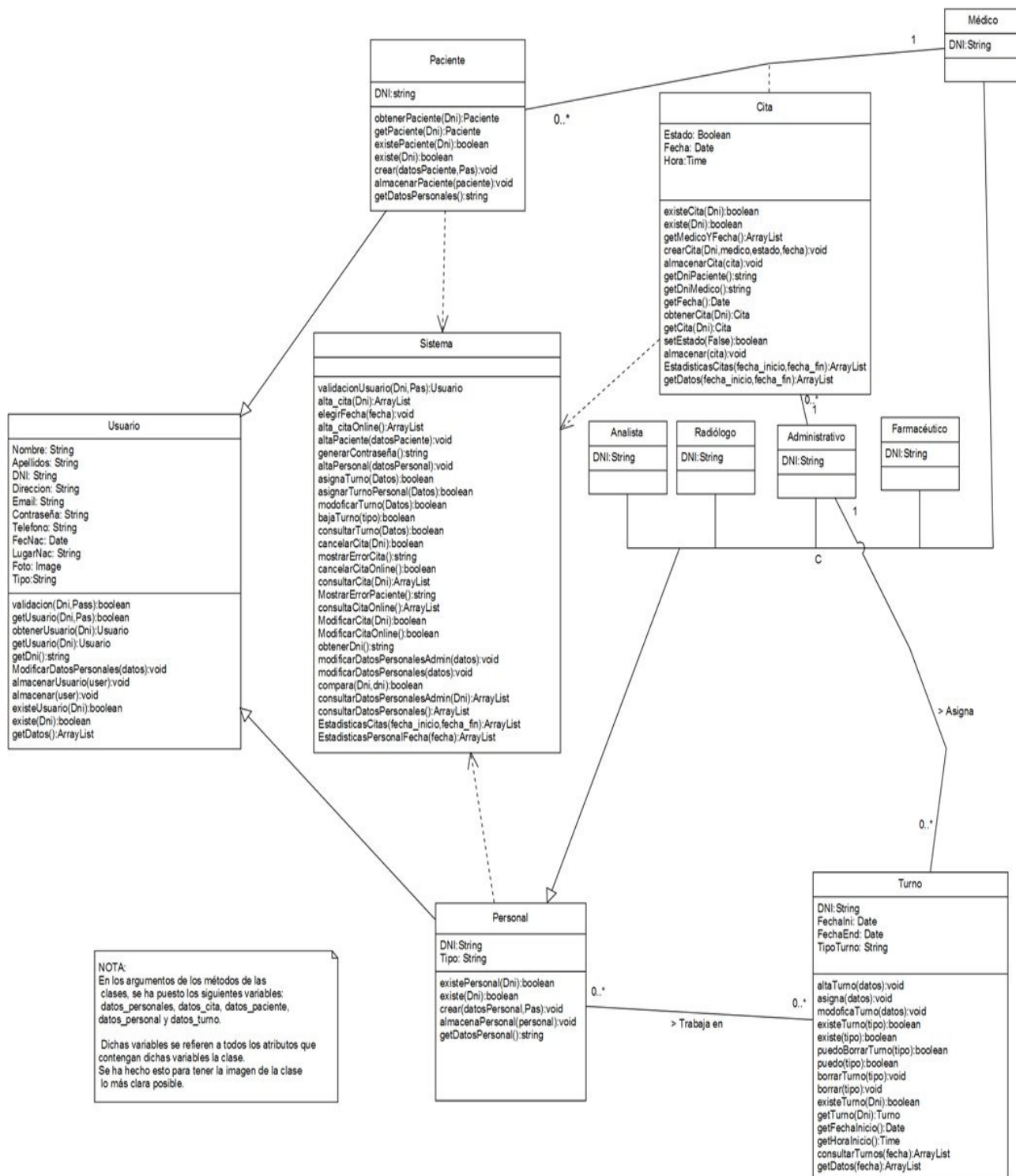
Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

3. Tareas desarrolladas

1. Diagrama de clases



01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

2. Diccionario de clases

Clase	Atributos	Relaciones	Métodos
Paciente	DNI	Medico	obtenerPaciente(Dni):Paciente getPaciente(Dni):Paciente existePaciente(Dni):boolean existe(Dni):boolean crear(datosPaciente,Pas):void almacenarPaciente(paciente):void getDatosPersonales():string
Personal	DNI:String Tipo: String	Turno	existePersonal(Dni):boolean existe(Dni):boolean crear(datosPersonal,Pas):void almacenaPersonal(personal):void getDatosPersonal():string
Cita	Estado: Boolean Fecha: Date Hora:Time	Paciente Médico Administrativo	existeCita(Dni):boolean existe(Dni):boolean getMedicoYFecha():ArrayList crearCita(Dni,medico,estado,fecha):void almacenarCita(cita):void getDniPaciente():string getDniMedico():string getFecha():Date obtenerCita(Dni):Cita getCita(Dni):Cita setEstado(False):boolean almacenar(cita):void obtenerMedicoYCitas():ArrayList EstadisticasCitas(fecha_inicio,fecha_fin):Array List getDatos(fecha_inicio,fecha_fin):ArrayList
Administrativ o	DNI	Cita Turno	
Médico	DNI	Paciente	
Analista	DNI		
Radiólogo	Nombre Apellidos DNI Contraseña Domicilio		

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

Clase	Atributos	Relaciones	Métodos
Farmacéutico	Nombre Apellidos DNI Contraseña Domicilio		
Turnos	DNI:String FechaIni: Date FechaEnd: Date TipoTurno: String	Administrativo Personal	altaTurno(datos):void asigna(datos):void modoficaTurno(datos):void existeTurno(tipo):boolean existe(tipo):boolean puedoBorrarTurno(Dni):boolean puedo(Dni):boolean borrarTurno(Dni):void borrar(Dni):void existeTurno(Dni):boolean existe(Dni):boolean getTurno(Dni):Turno getFechaInicio():Date getHoraInicio():Time consultarTurnos(fecha):ArrayList getDatos(fecha):ArrayList
Usuario	Nombre: String Apellidos: String DNI: String Direccion: String Email: String Contraseña: String Telefono: String FecNac: Date LugarNac: String Foto: Image Tipo:String		
Sistema			validacionUsuario(Dni,Pas):Usuario alta_cita(Dni):ArrayList elegirFecha(fecha):void alta_citaOnline():ArrayList altaPaciente(datosPaciente):void

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

			<div>generarContraseña():string altaPersonal(datosPersonal):void asignaTurno(Datos):boolean asignarTurnoPersonal(Datos):boolean modificarTurno(Datos):boolean bajaTurno(tipo):boolean consultarTurno(Datos):boolean cancelarCita(Dni):boolean mostrarErrorCita():string cancelarCitaOnline():boolean consultarCita(Dni):ArrayList MostrarErrorPaciente():string consultaCitaOnline():ArrayList ModificarCita(Dni):boolean ModificarCitaOnline():boolean obtenerDni():string modificarDatosPersonalesAdmin(datos):void modificarDatosPersonales(datos):void compara(Dni,dni):boolean consultarDatosPersonalesAdmin(Dni):ArrayList consultarDatosPersonales():ArrayList EstadisticasCitas(fecha_inicio,fecha_fin):Array List EstadisticasPersonalFecha(fecha):ArrayList</div>
--	--	--	---

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

3. Contratos del sistema

Nombre	acceso=Validacion Usuario(cod_val,nombre_user)
Responsabilidades	El sistema valida el usuario que intenta acceder para asi poder interactuar con dicho usuario.
Tipo	<Sistema>
Referencias cruzadas	No contine ningun caso de uso.
Notas	
Excepciones	Que no exista o sea erroneo: -cod_val -nombre_user.
Salida	El sistema devolverá si tiene o no acceso el usuario.
Precondición	Esta operación no requiere de ninguna pre-condicion.
Postcondición	

Nombre	cod_val=Alta_Paciente(nombre,dni,telefono,direccion)
Responsabilidades	El sistema da de alta un nuevo paciente y actualiza los datos del mismo
Tipo	<Sistema>
Referencias cruzadas	
Notas	<comentarios>
Excepciones	Que exista el paciente.
Salida	El sistema proporcionará un cod_val(codigo validacion) personal y único para el paciente.
Precondición	
Postcondición	Se creó un nuevo objeto paciente. Se añadió dicho objeto al multiobjeto Usuarios

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

Nombre	cod_val=Alta_Personal(nombre,dni,telefono,direccion,tipo,id)
Responsabilidades	El sistema da de alta a un nuevo personal del hospital y actualiza los datos del mismo
Tipo	
Referencias cruzadas	
Notas	
Excepciones	Que exista la persona que queremos dar de alta como personal.
Salida	El sistema proporcionará un cod_val(codigo validacion) personal y único para la persona registrada
Precondición	
Postcondición	Se creó un nuevo objeto Personal debidamente inicializado al tipo que corresponda. Se añadió dicho objeto al multio objeto Usuarios

Nombre	datos=Alta_CitaOnline()
Responsabilidades	El sistema crea una nueva cita para el paciente
Tipo	
Referencias cruzadas	
Notas	
Excepciones	Que el paciente tenga ya una cita.
Salida	El sistema devolverá los datos asociados a dicha cita.
Precondición	El paciente debe estar registrado en el sistema.
Postcondición	Se creó un nuevo objeto cita. Se creó un enlace entre cita y paciente y cita y medico. Se añadió dicho objeto al multio objeto Citas.

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

Nombre	datos=Consultar_CitaOnline()
Responsabilidades	El sistema muestra los datos asociados a la cita del paciente.
Tipo	
Referencias cruzadas	Cancelar CitaOnline, ModificarCita Online
Notas	
Excepciones	
Salida	El sistema devolverá los datos asociados a dicha cita.
Precondición	El paciente debe estar registrado en el sistema.
Postcondición	-Si se cancela la cita,se actualizará el estado a cancelada. -Si se modifica la cita se actualizarán los datos de dicha cita.

Nombre	datos=Consultar_Cita(dni)
Responsabilidades	El sistema muestra los datos asociados a la cita del paciente referenciado por el dni
Tipo	
Referencias cruzadas	Cancelar Cita, ModificarCita
Notas	
Excepciones	-Que no exista el paciente
Salida	El sistema devolverá los datos asociados a dicha cita.
Precondición	El administrativo debe estar registrado en el sistema.
Postcondición	-Si se cancela la cita,se actualizará el estado a cancelada. -Si se modifica la cita se actualizarán los datos de dicha cita.

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

Nombre	datos=ConsultarDatosPersonales()
Responsabilidades	El sistema muestra los datos asociados al usuario
Tipo	
Referencias cruzadas	Modificardatos Personales
Notas	
Excepciones	
Salida	Datos asociados a dicho usuario.
Precondición	El paciente debe estar validado
Postcondición	-Si se modofican los datos personales se actualizó dicha información en el sistema.

Nombre	datos=Alta_Cita(dni)
Responsabilidades	El sistema crea una nueva cita para el paciente que indica el dni
Tipo	
Referencias cruzadas	Alta_paciente
Notas	
Excepciones	Que el paciente tenga ya una cita. Que no exista el paciente.
Salida	El sistema devolverá los datos asociados a dicha cita
Precondición	
Postcondición	Si no existe el paciente: -Se creó un objeto paciente debidamente inicializado. -Se añadió al multiobjeto Usuarios. -Se creó un nuevo objeto cita. -Se creó un enlace entre cita y paciente,se creó un enlace entre cita y medico. -Se añadió dicho objeto al multiobjeto Citas.

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

Nombre	datos=estadisticasCitas(fecha,fecha)
Responsabilidades	El sistema muestra estadísticas relacionadas con las citas encontradas entre las fechas descritas.
Tipo	
Referencias cruzadas	
Notas	
Excepciones	Que alguna de las fechas sea errónea . Que el orden de las mismas sea incorrecto.
Salida	El sistema devolverá los datos asociados a dicha estadística.
Precondición	El administrativo debe estar validado
Postcondición	

Nombre	datos=estadisticasPersonal(fecha,fecha)
Responsabilidades	El sistema muestra estadísticas relacionadas con el personal encontradas entre las fechas descritas.
Tipo	
Referencias cruzadas	
Notas	
Excepciones	Que alguna de las fechas sea errónea . Que el orden de las mismas sea incorrecto.
Salida	El sistema devolverá los datos asociados a dicha estadística.
Precondición	El administrativo debe estar validado
Postcondición	

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

Nombre	cancelada=CancelarCita(dni)
Responsabilidades	El sistema cancela la cita referencia por dni y la actualiza como cancelada dejando libre el horario de dicha cita.
Tipo	
Referencias cruzadas	
Notas	
Excepciones	Que el dni sea erroneo. Que la cita ya este cancelada .
Salida	El sistema devolverá si se canceló dicha cita o no.
Precondición	El administrativo debe estar validado
Postcondición	-Se actualizo el objeto cita relacionado con dni como cancelada.

Nombre	cancelada=CancelarCitaOnline()
Responsabilidades	El sistema cancela la cita del paciente que lo solicita y la actualiza como cancelada dejando libre el horario de dicha cita.
Tipo	
Referencias cruzadas	
Notas	
Excepciones	Que la cita ya este cancelada .
Salida	El sistema devolverá si se canceló dicha cita o no.
Precondición	El paciente debe estar validado
Postcondición	-Se actualizo el objeto cita relacionado el paciente como cancelada.

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

Nombre	mod=ModificarDatosPersonales(datos)
Responsabilidades	El sistema modifica y almacena los nuevos datos del usuario.
Tipo	
Referencias cruzadas	
Notas	
Excepciones	
Salida	El sistema devolverá si se realizo o no la modificacion
Precondición	El usuario(paciente o personal) debe estar validado en el sistema
Postcondición	Se actualizaron los datos asociados al objeto que referencia al usuario.

Nombre	ModificarCitaOnline()
Responsabilidades	El sistema almacena los cambios realizados por el paciente a una cita
Tipo	
Referencias cruzadas	
Notas	
Excepciones	-Que la cita esté cancelada.
Salida	
Precondición	El paciente debe estar validado en el sistema
Postcondición	Se actualizaron los datos asociados al objeto que referencia a la cita.

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

Nombre	horario=ConsultarHorario()
Responsabilidades	El sistema muestra el horario asociado a esa franja temporal horario.
Tipo	
Referencias cruzadas	
Notas	
Excepciones	
Salida	El sistema devolverá el horario
Precondición	El usuario(administrativo o personal) debe estar validado en el sistema
Postcondición	

Nombre	exito=AltaHorario()
Responsabilidades	El sistema almacena un nuevo horario.
Tipo	
Referencias cruzadas	
Notas	
Excepciones	
Salida	El sistema devolverá si se realizo o no la operación.
Precondición	El administrativo debe estar validado en el sistema
Postcondición	-Se creó un objeto horario debidamente inicializado

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

Nombre	exito=ModificarHorario()
Responsabilidades	El sistema modifica los datos del horario previamente introducido
Tipo	
Referencias cruzadas	
Notas	
Excepciones	
Salida	El sistema devolverá si se realizo o no la operación.
Precondición	El usuario administrativo debe estar validado en el sistema. -Debe estar almacenado ya un horario.
Postcondición	-Se actualizaron los datos asociados al objeto que referencia al horario.

Nombre	ModificarCita(dni)
Responsabilidades	El sistema almacena los cambios realizados por el administrativo a una cita
Tipo	
Referencias cruzadas	
Notas	
Excepciones	-Que el dni sea erroneo.
Salida	
Precondición	El administrativo debe estar validado en el sistema
Postcondición	Se actualizaron los datos asociados al objeto que referencia a la cita.

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

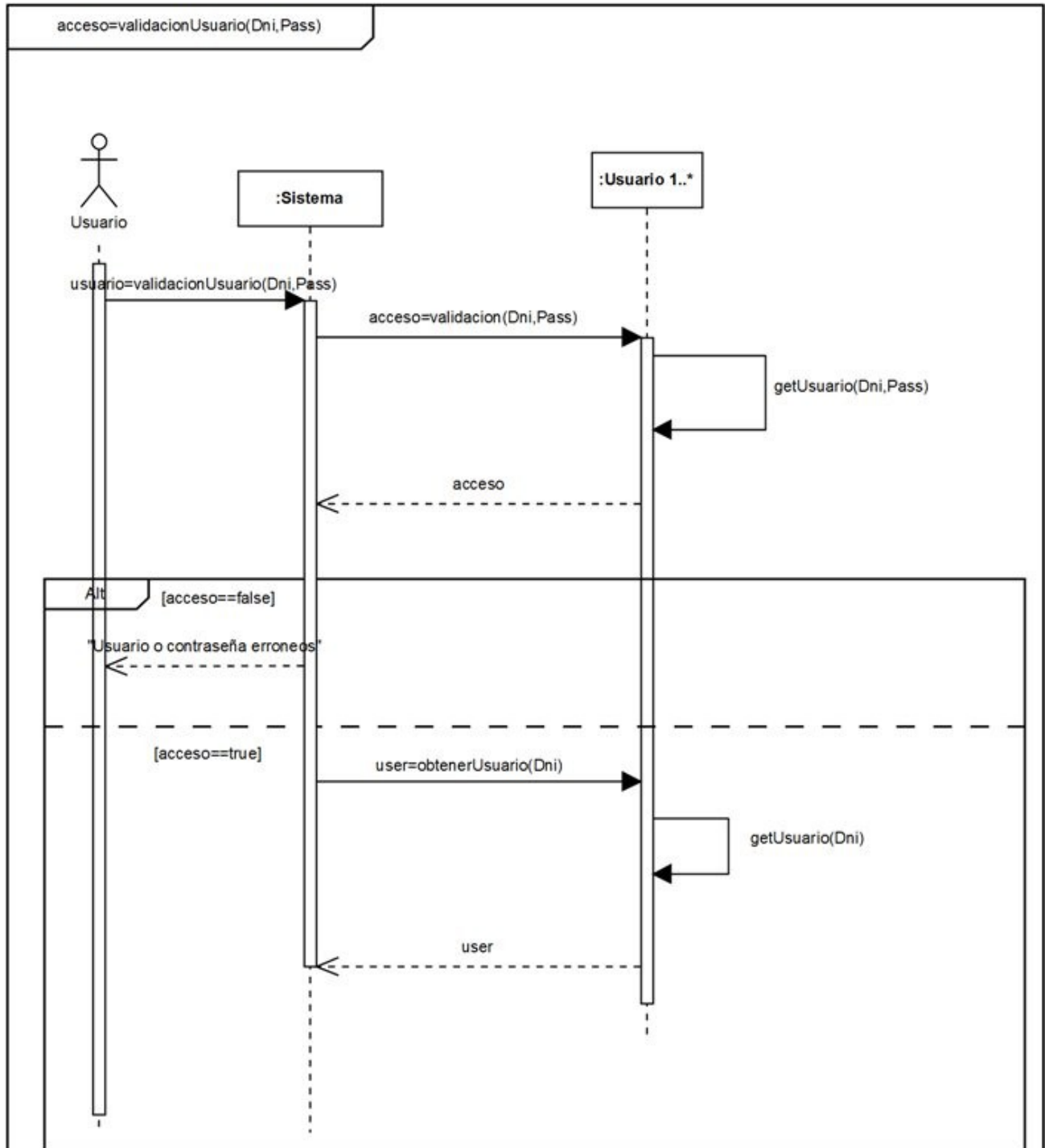
Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

4. Diagramas de secuencia



01/04/11

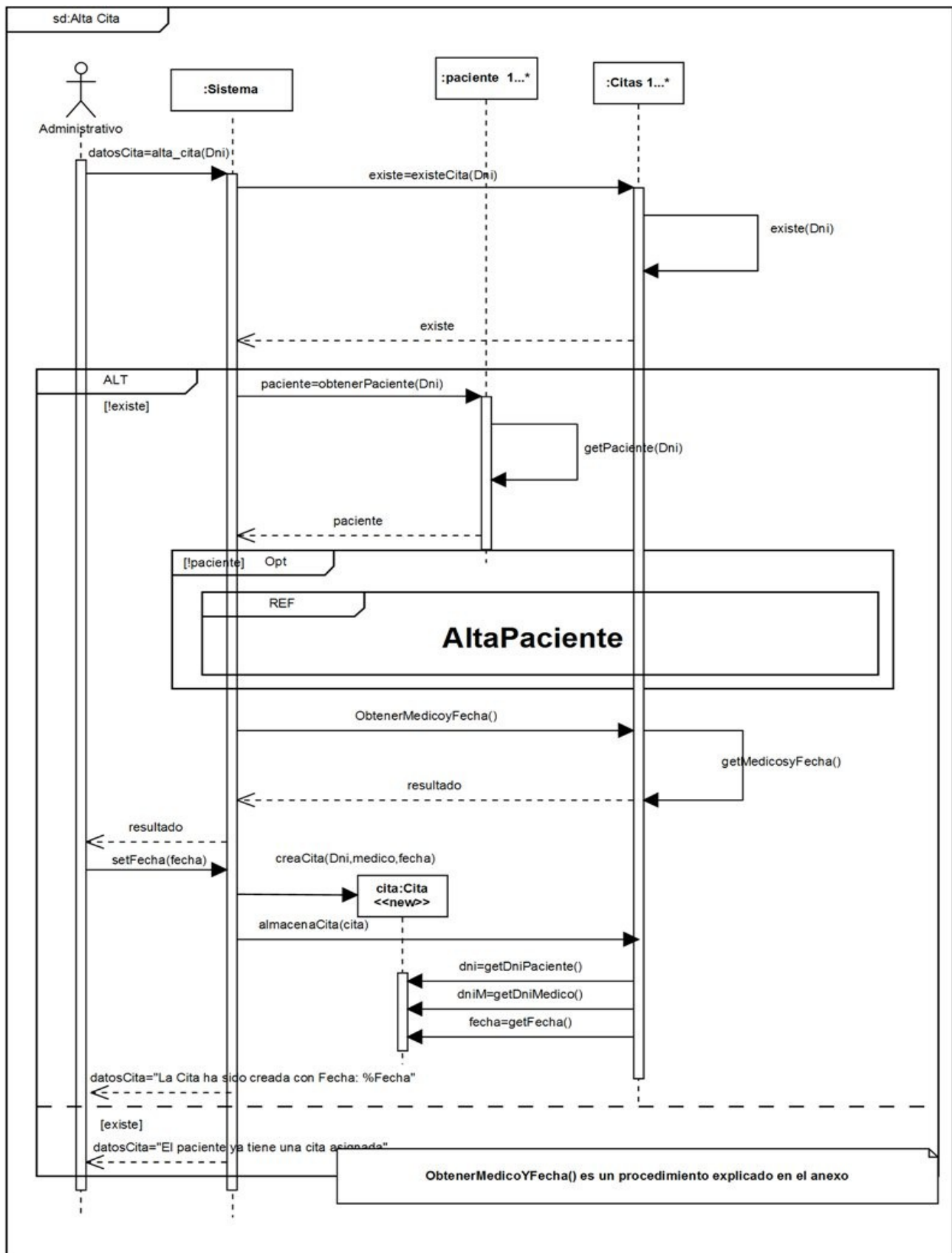
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

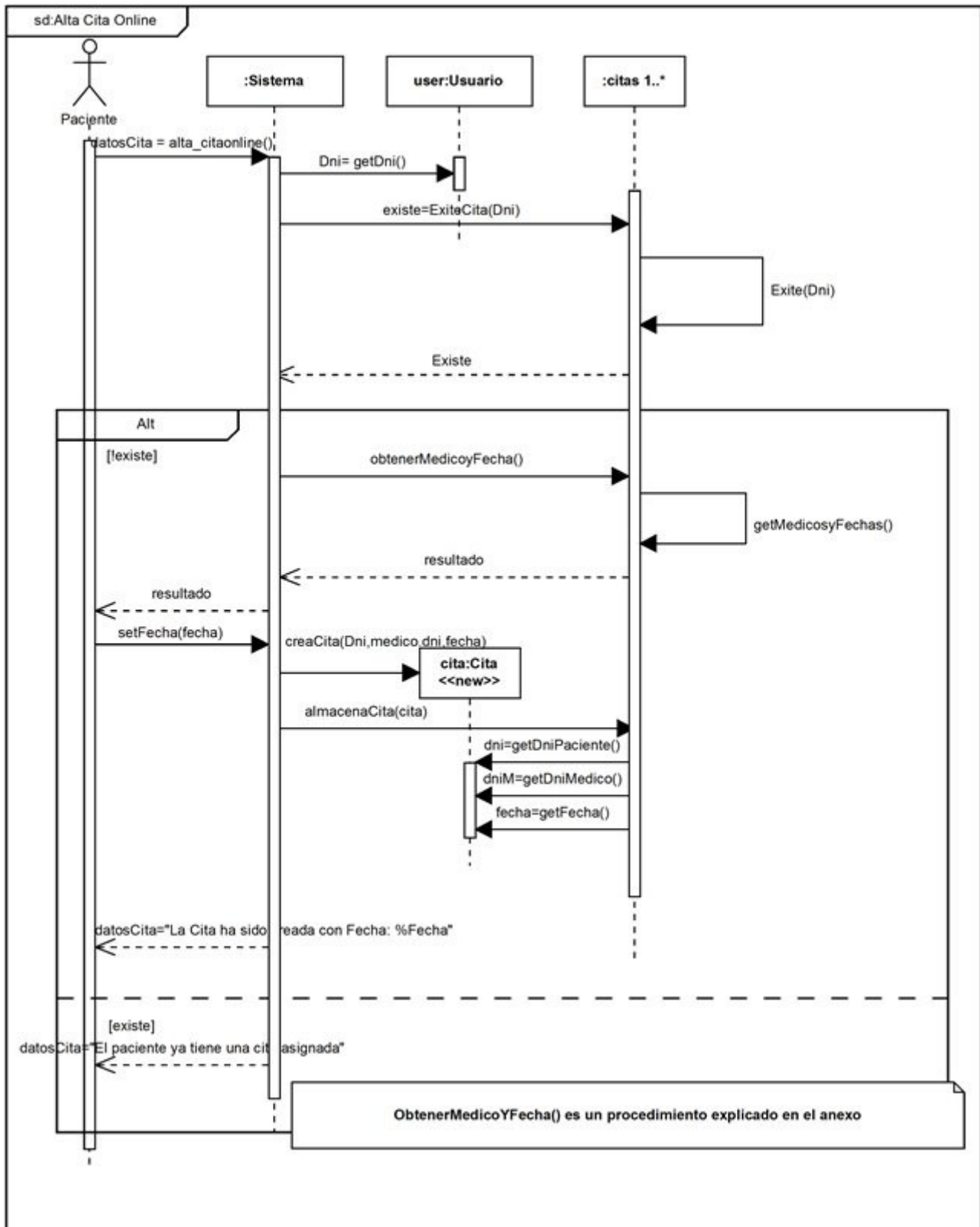
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

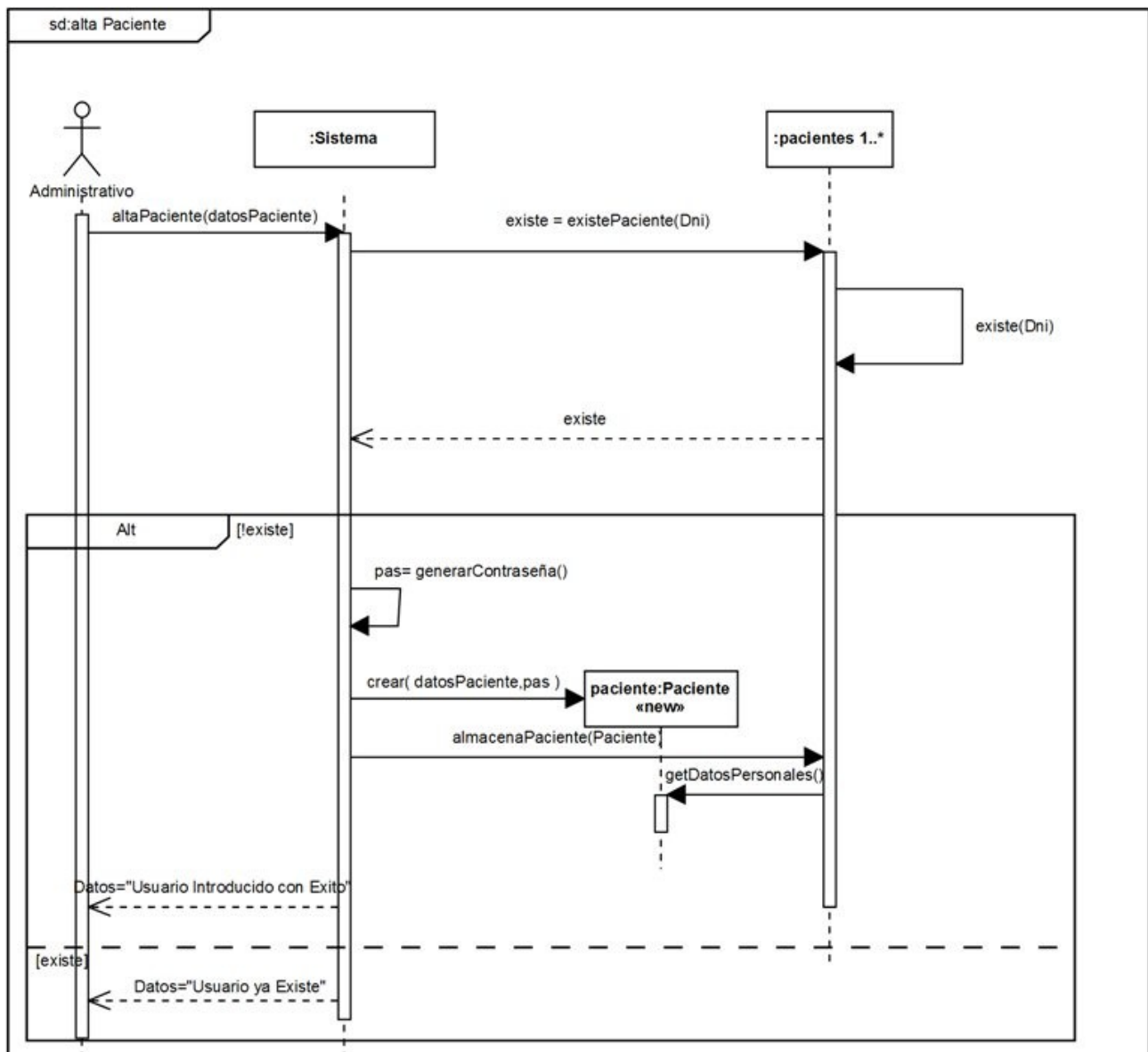
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

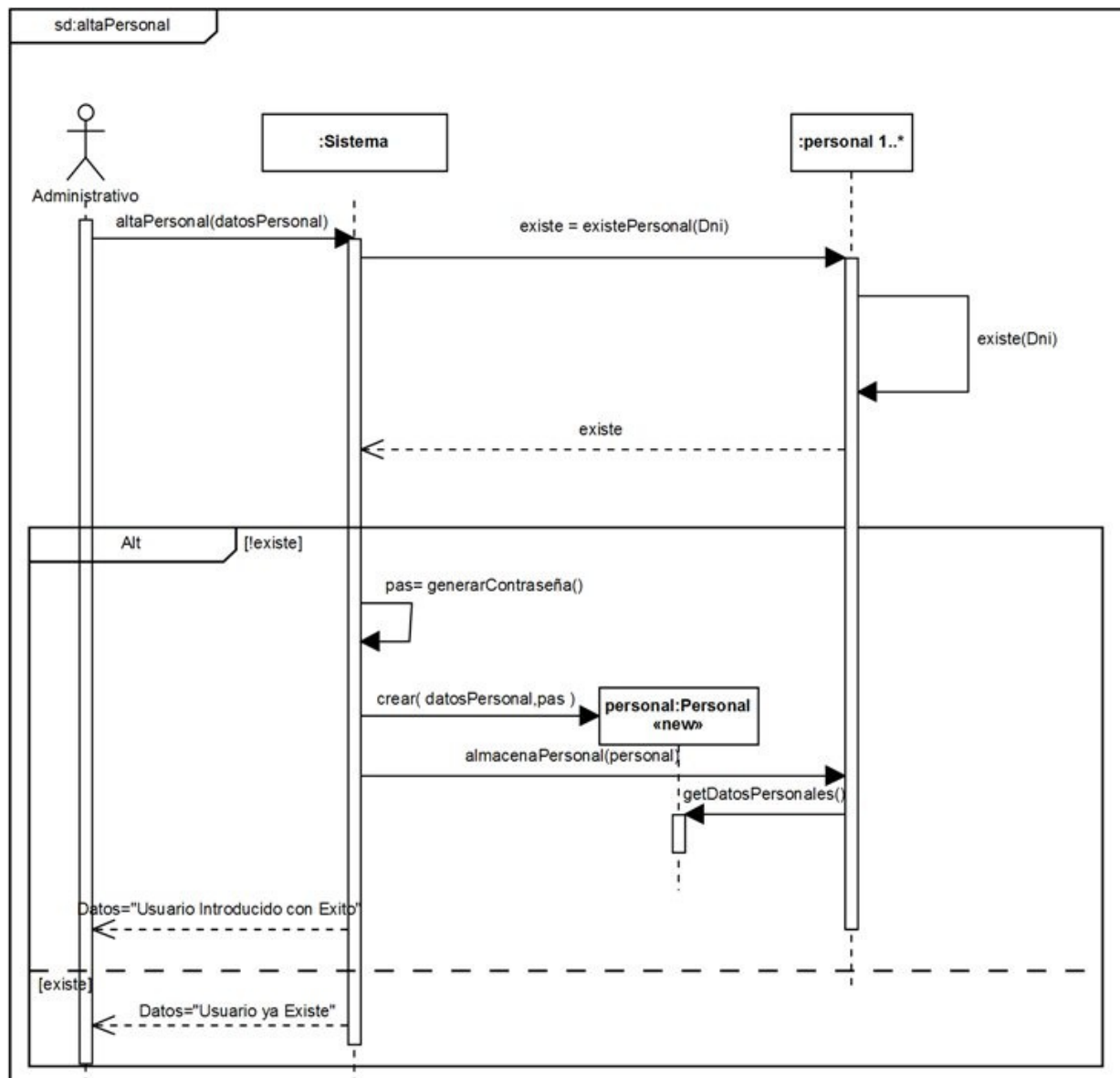
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

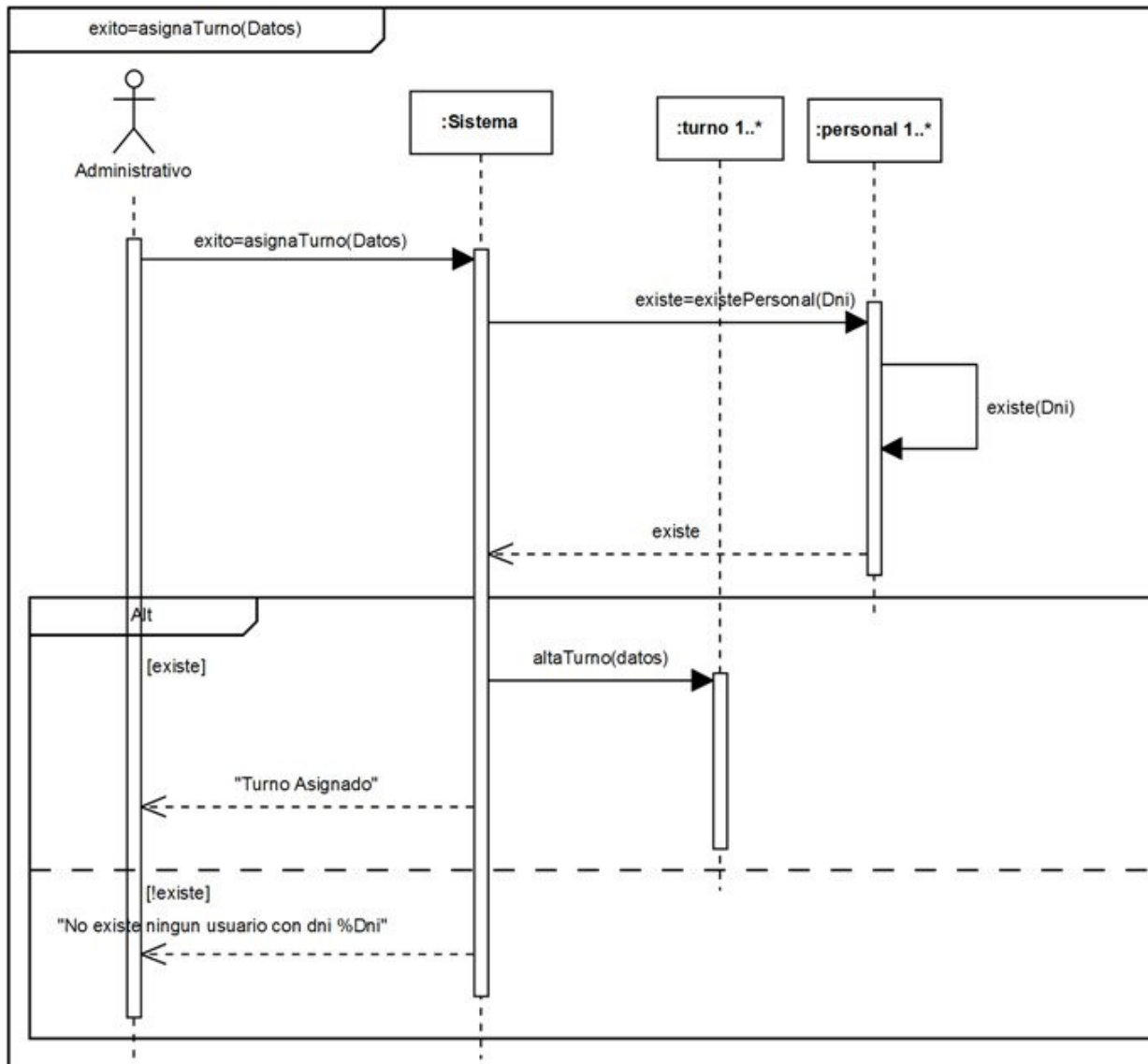
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

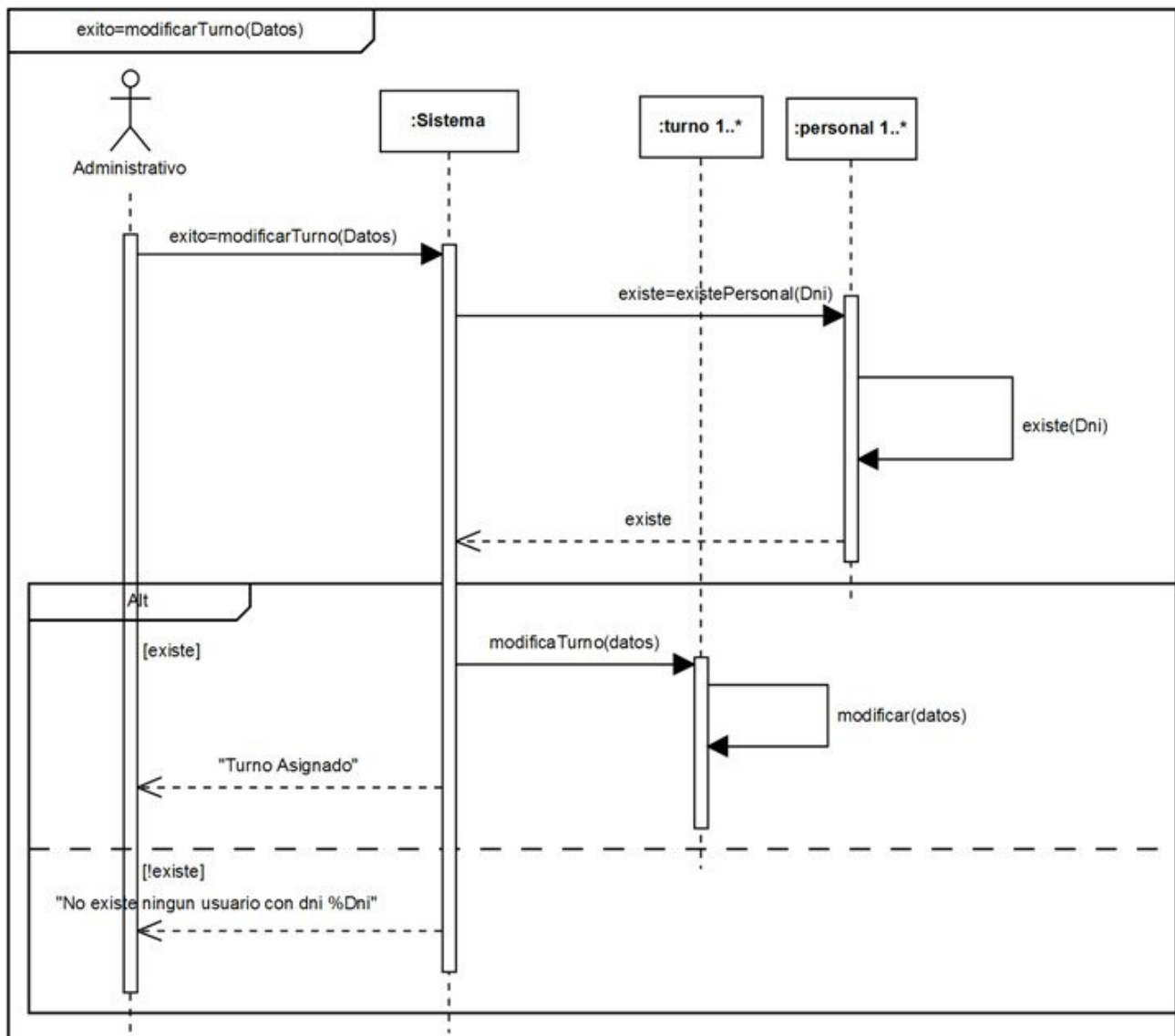
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

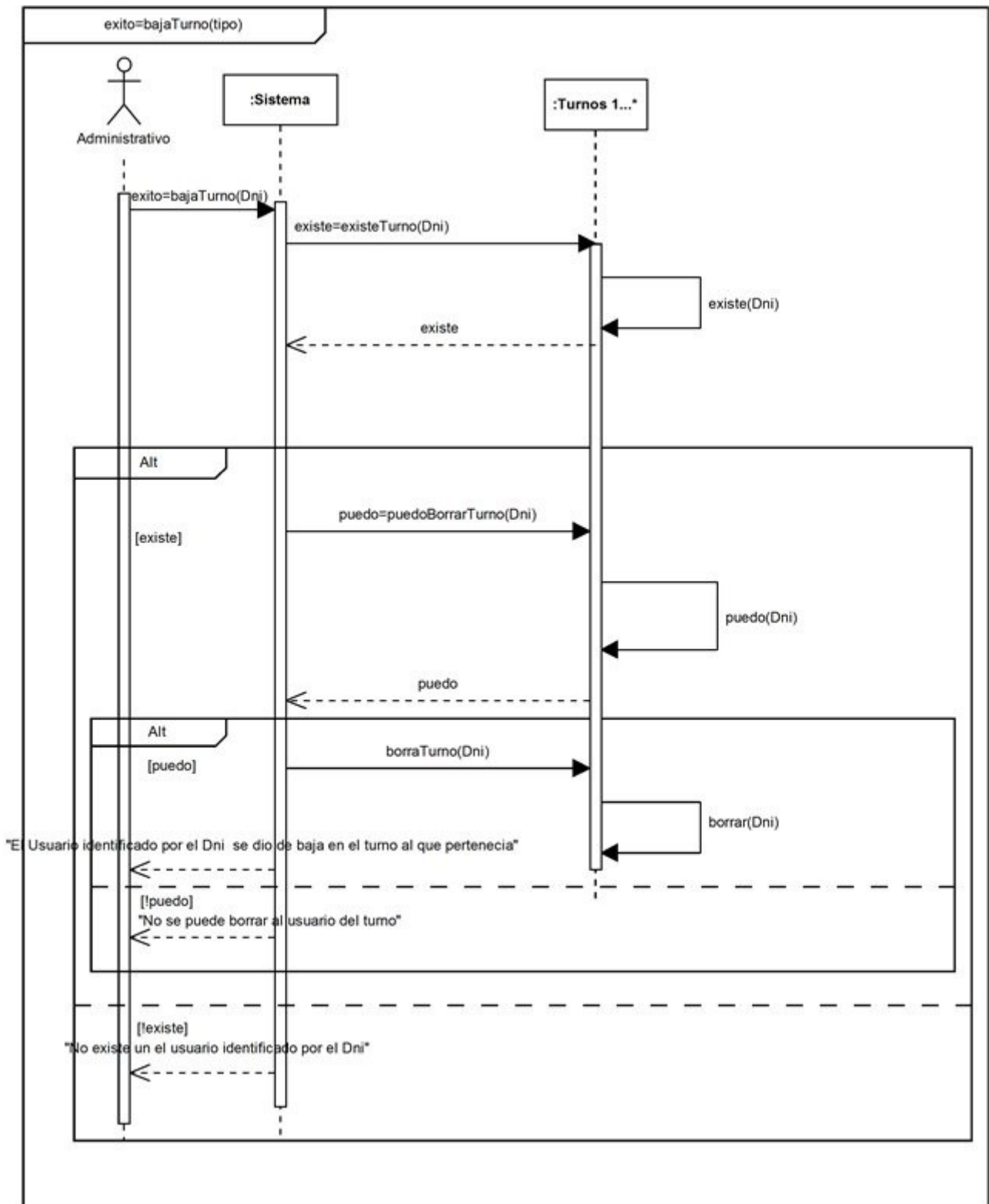
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

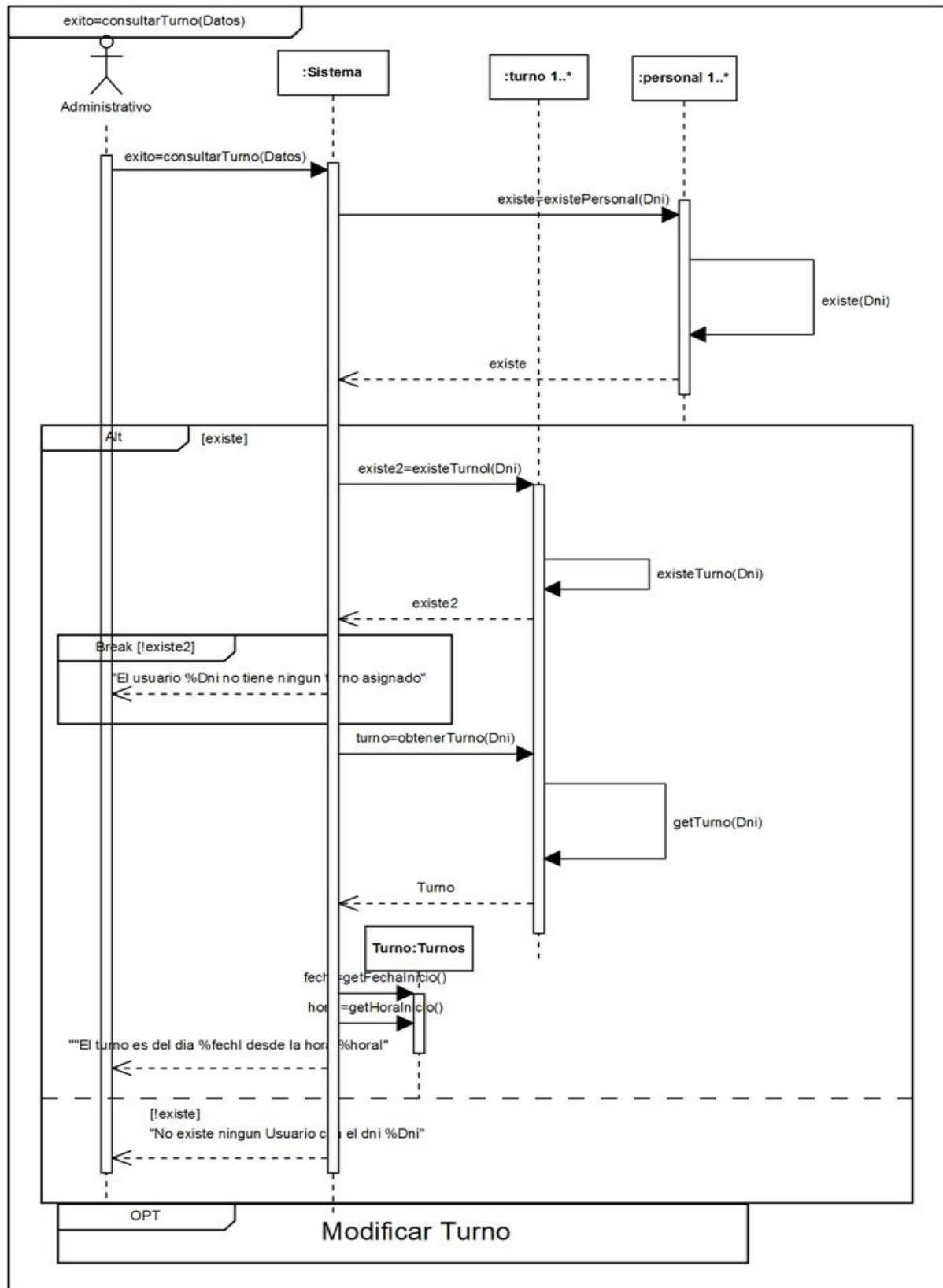
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

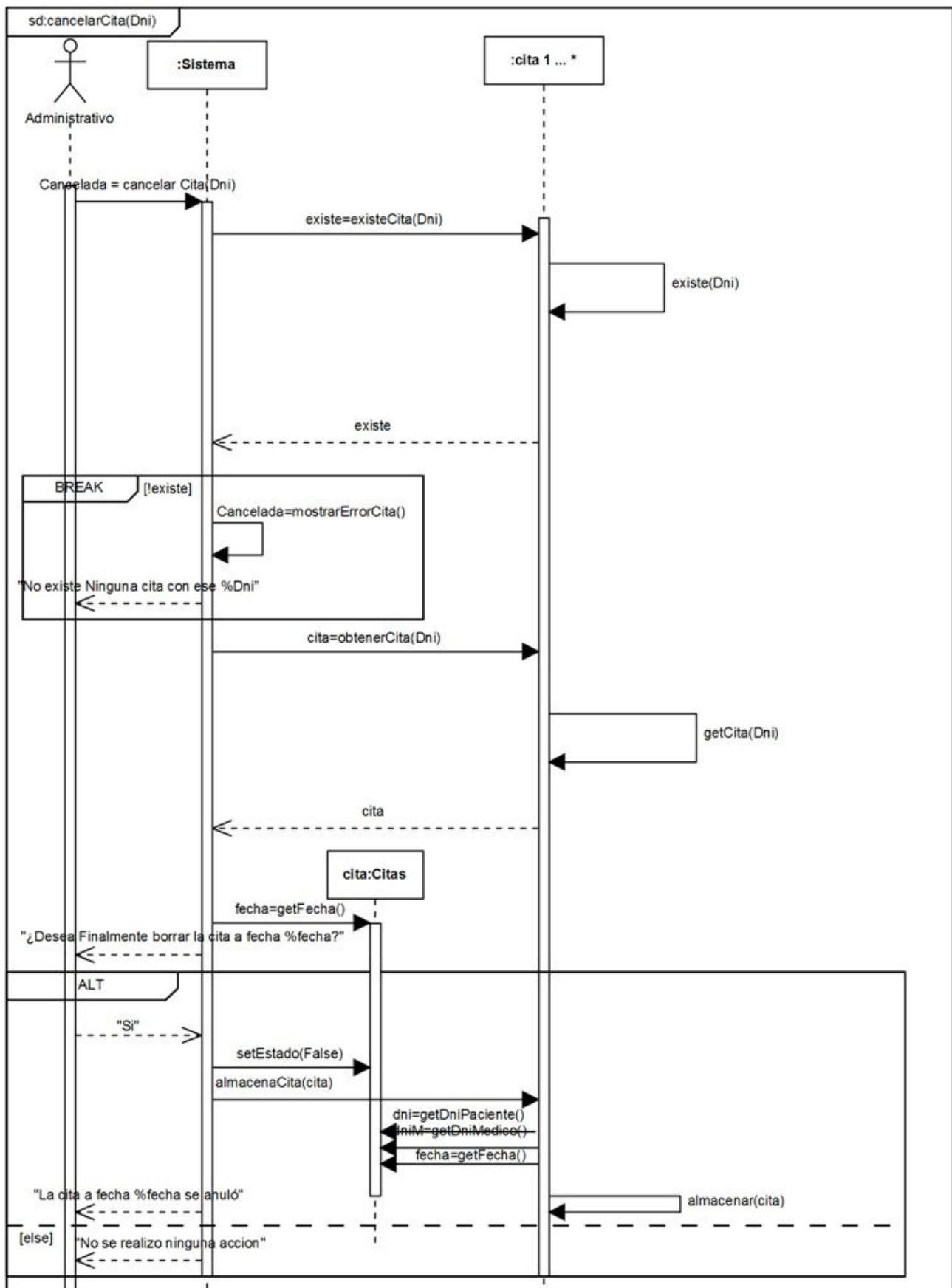
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

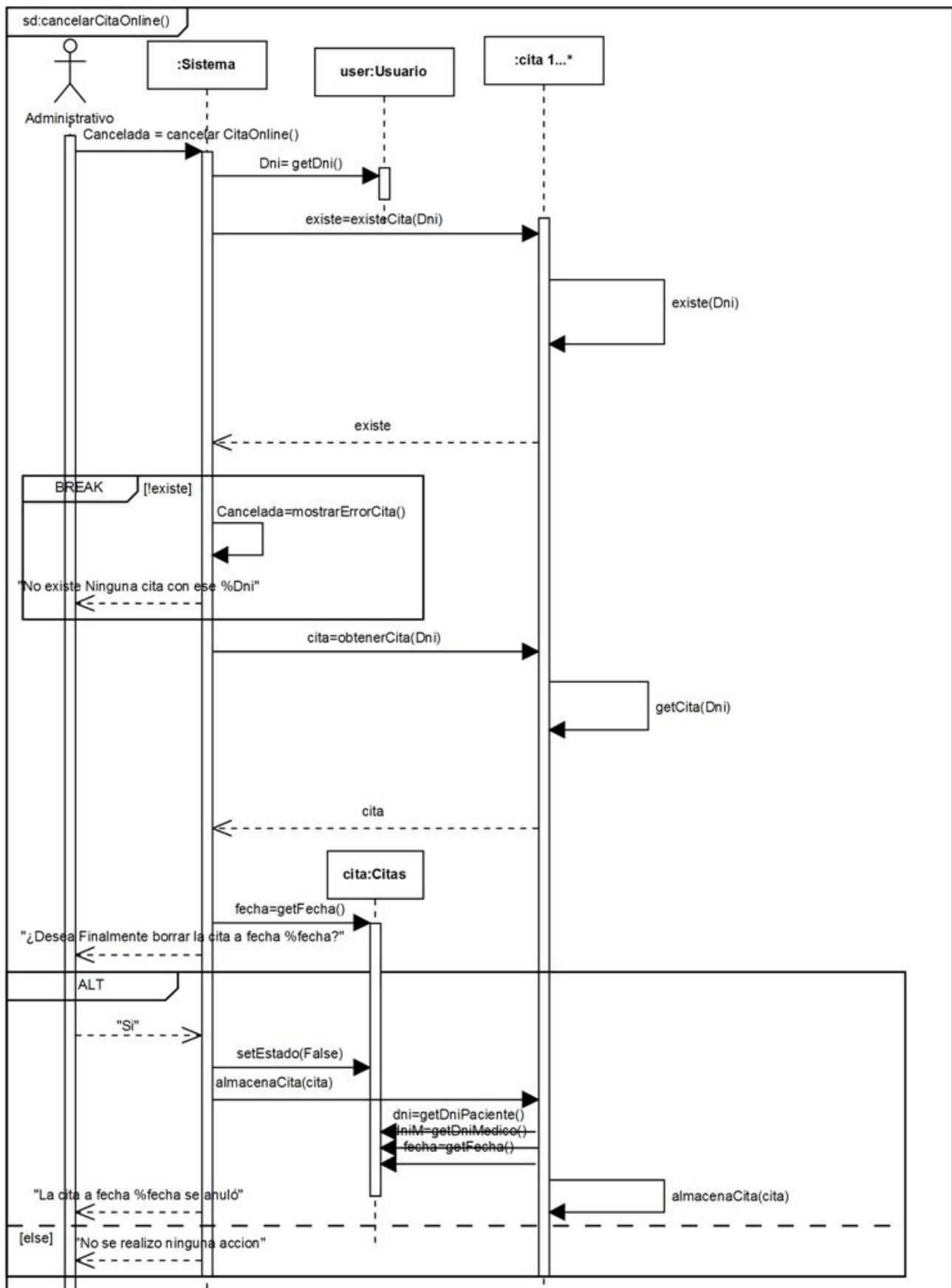
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

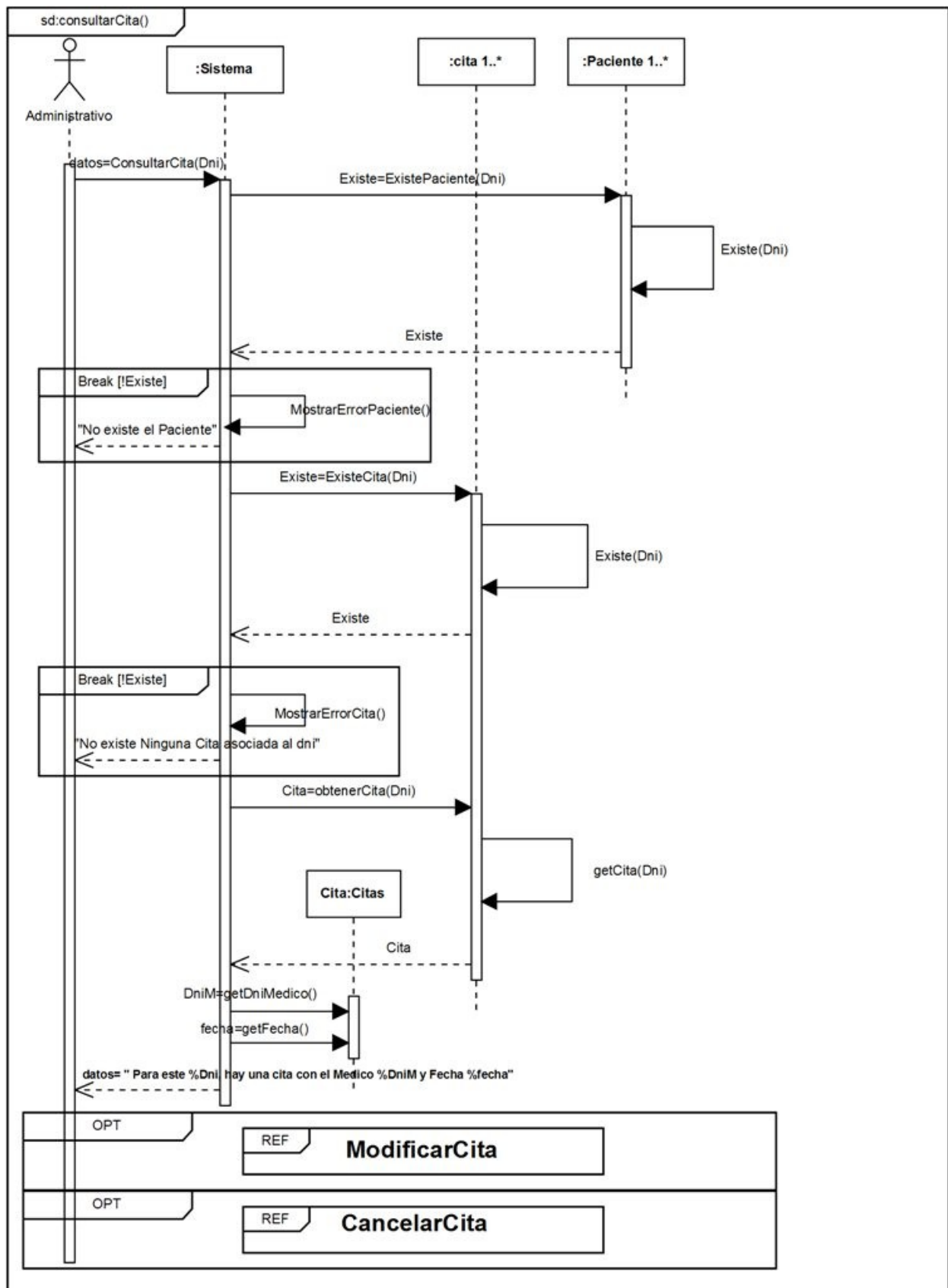
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

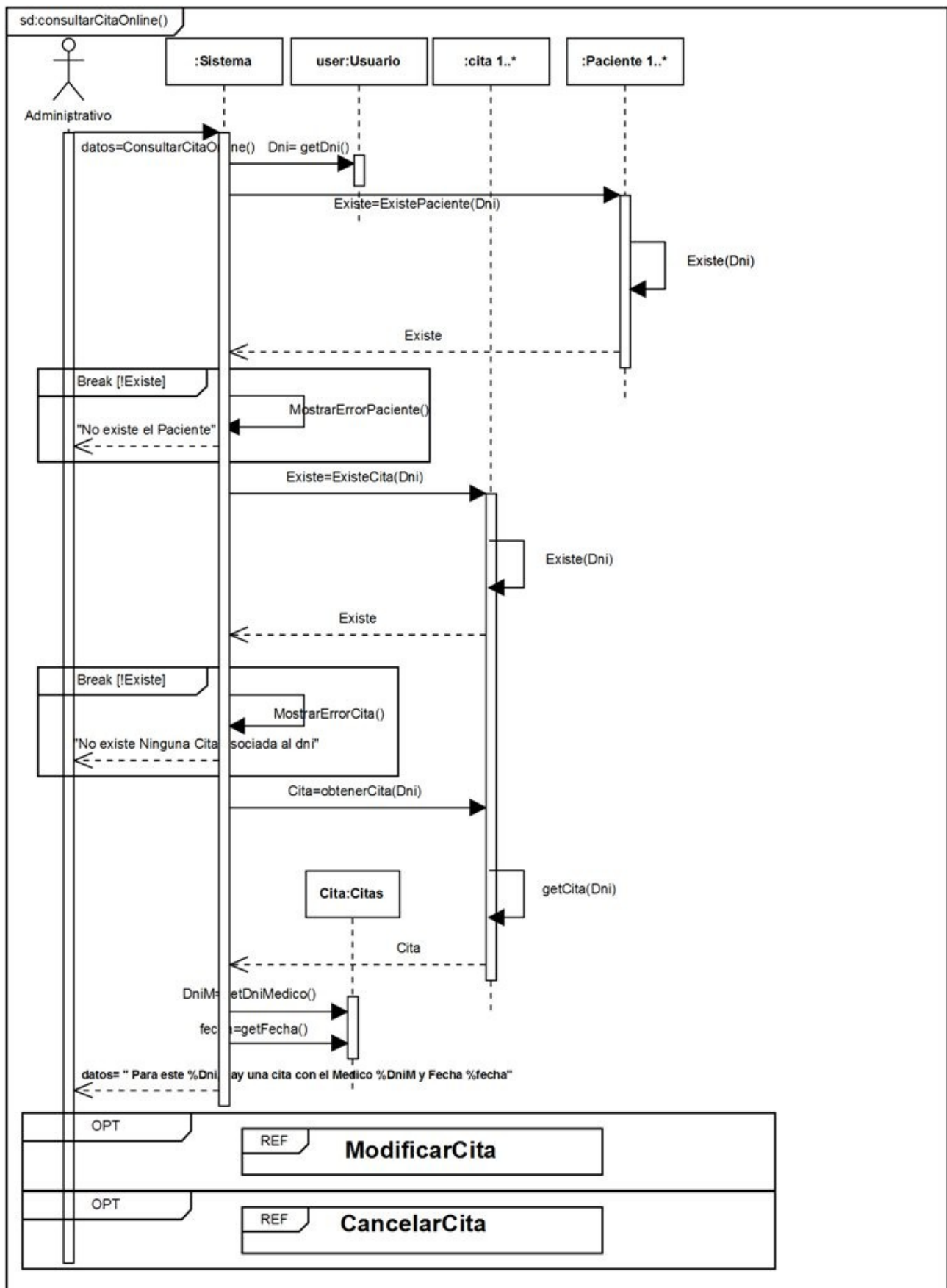
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

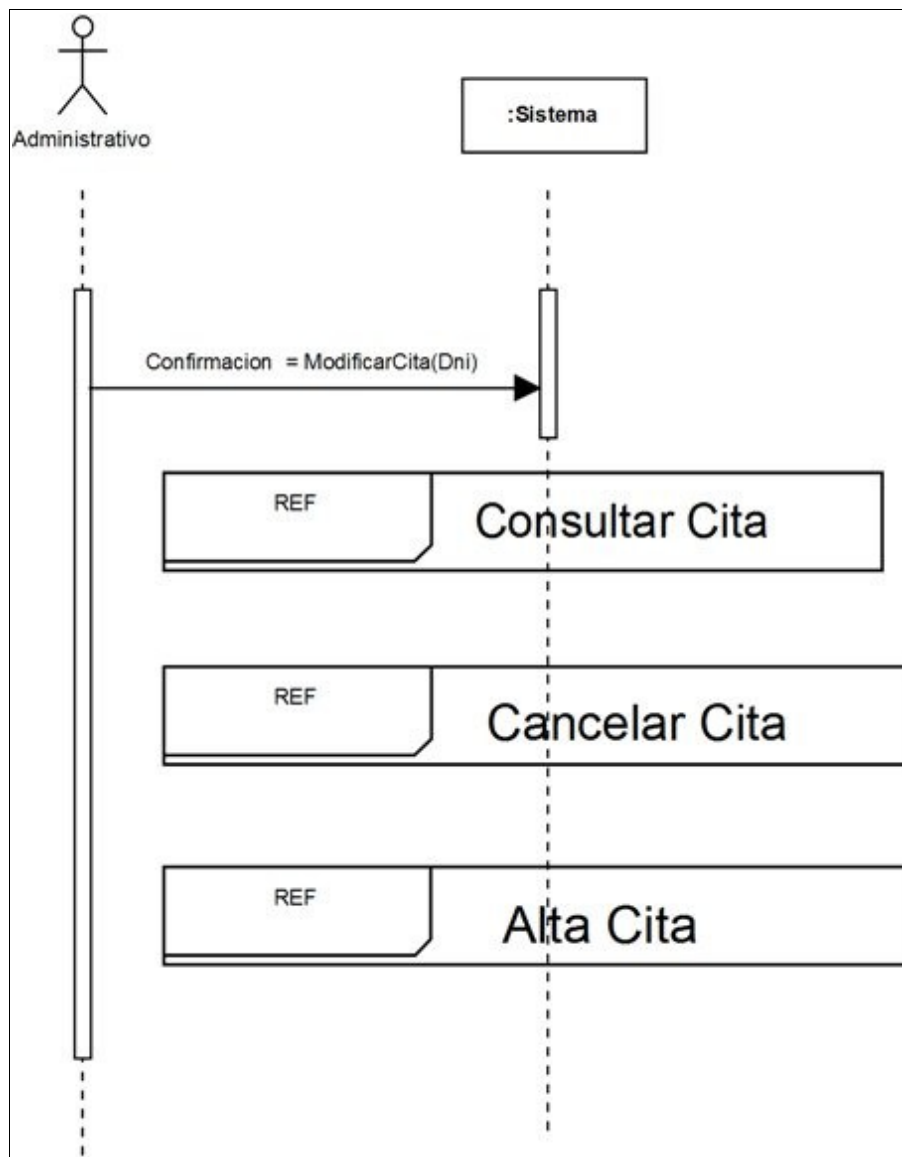
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

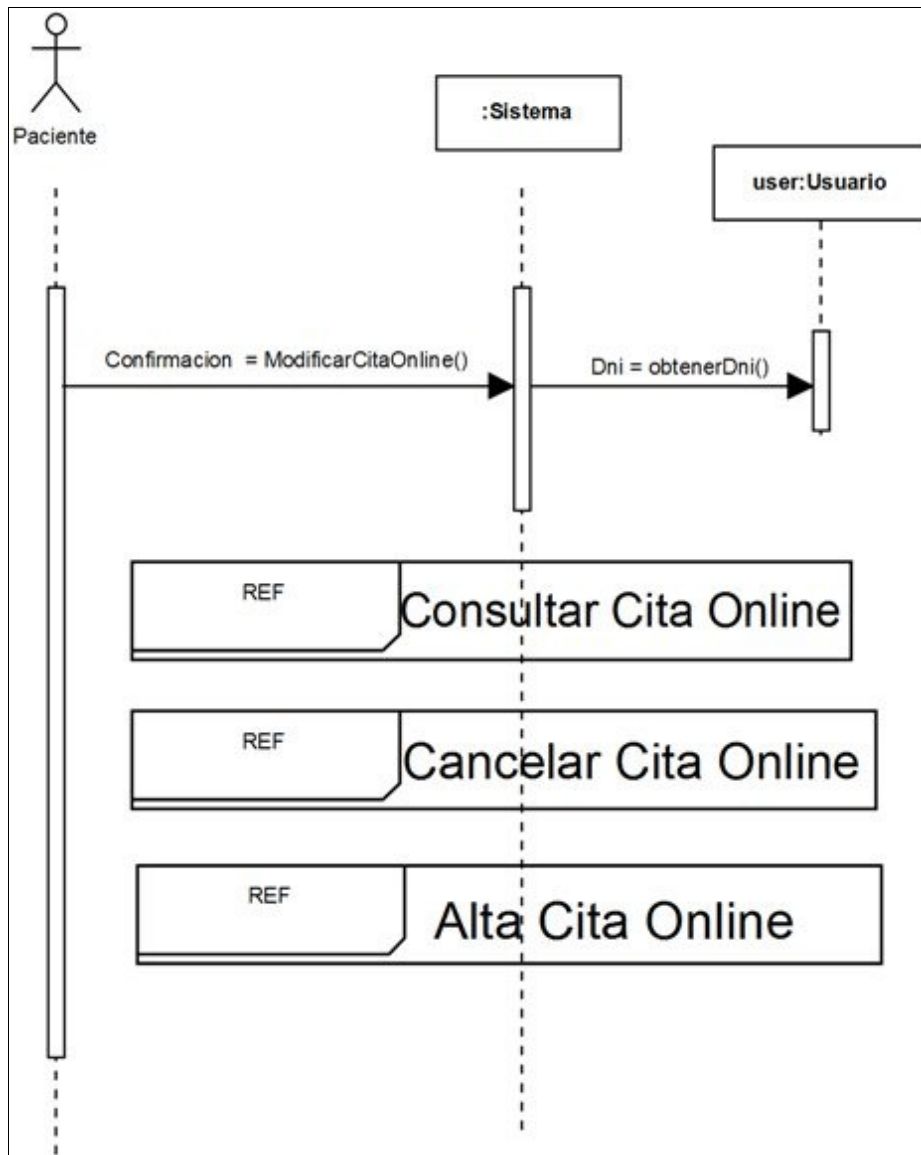
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

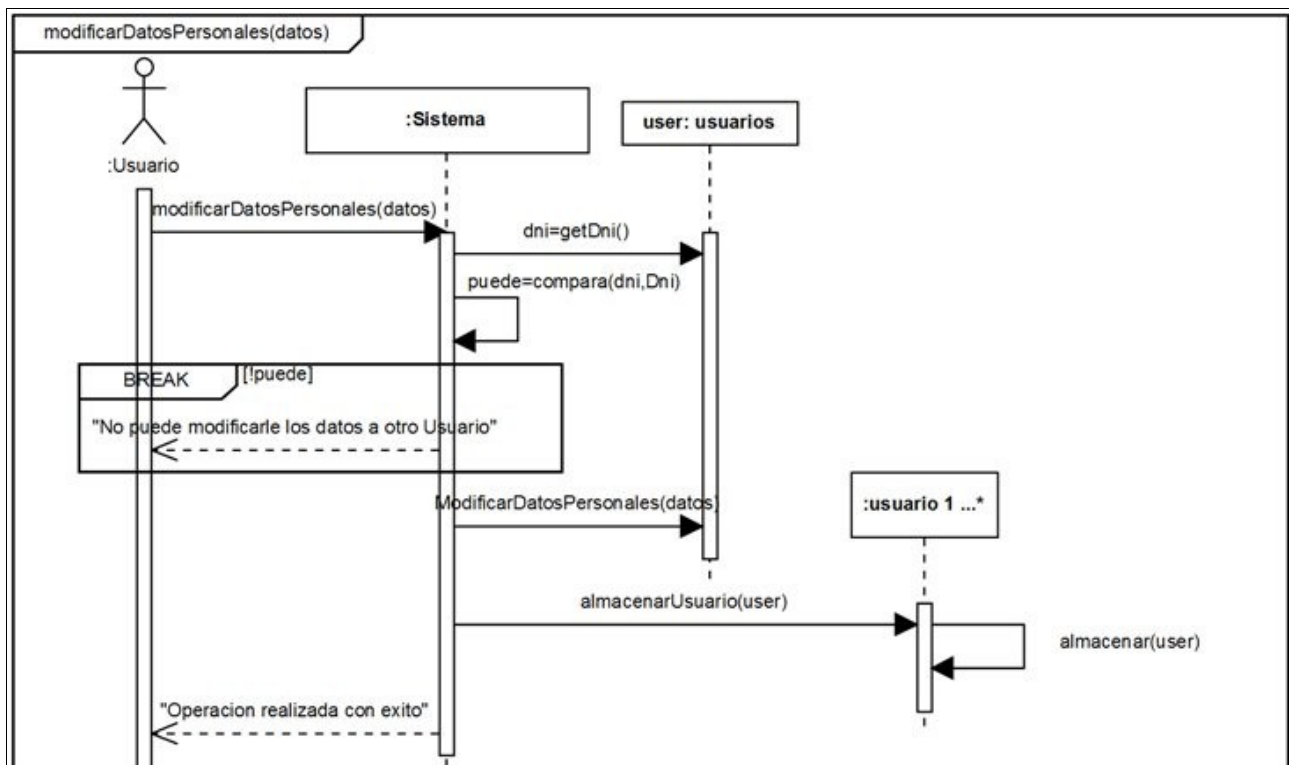
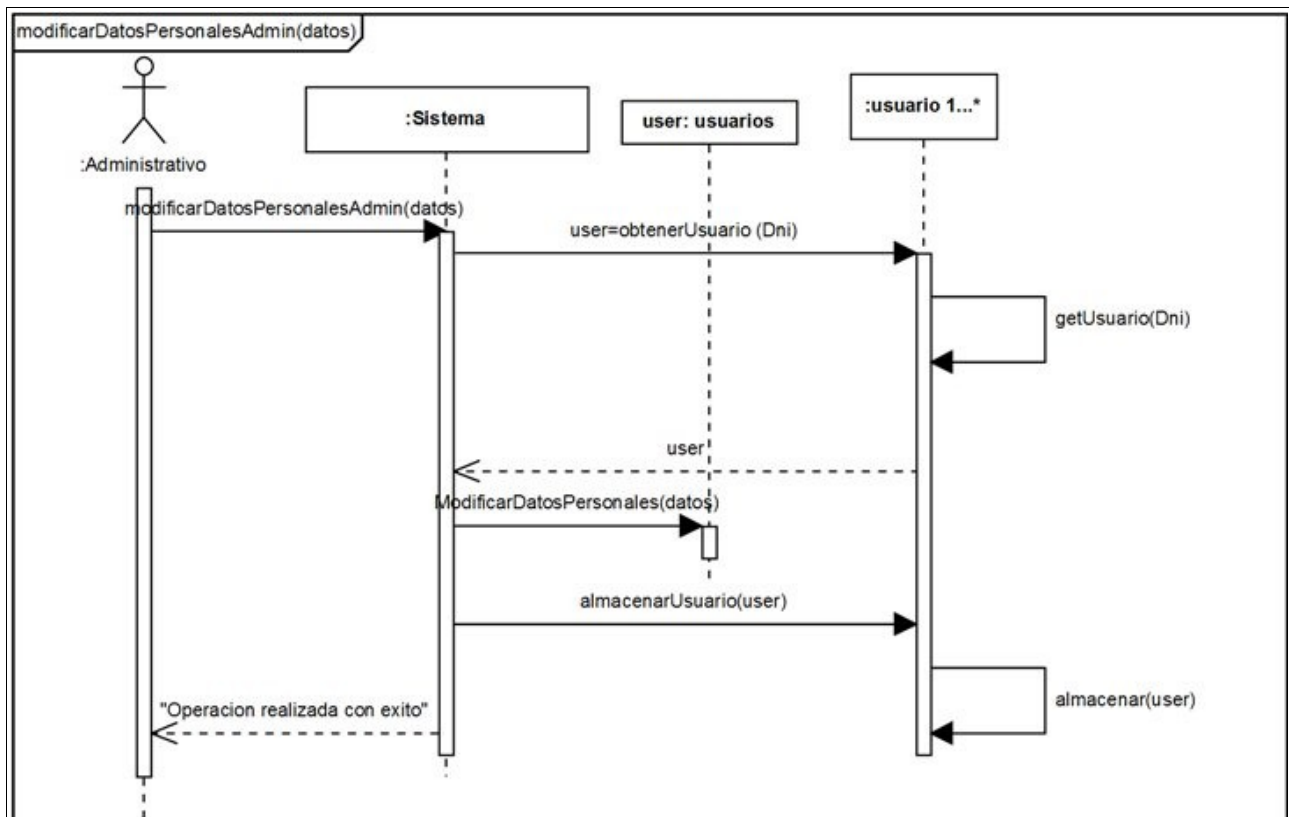
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

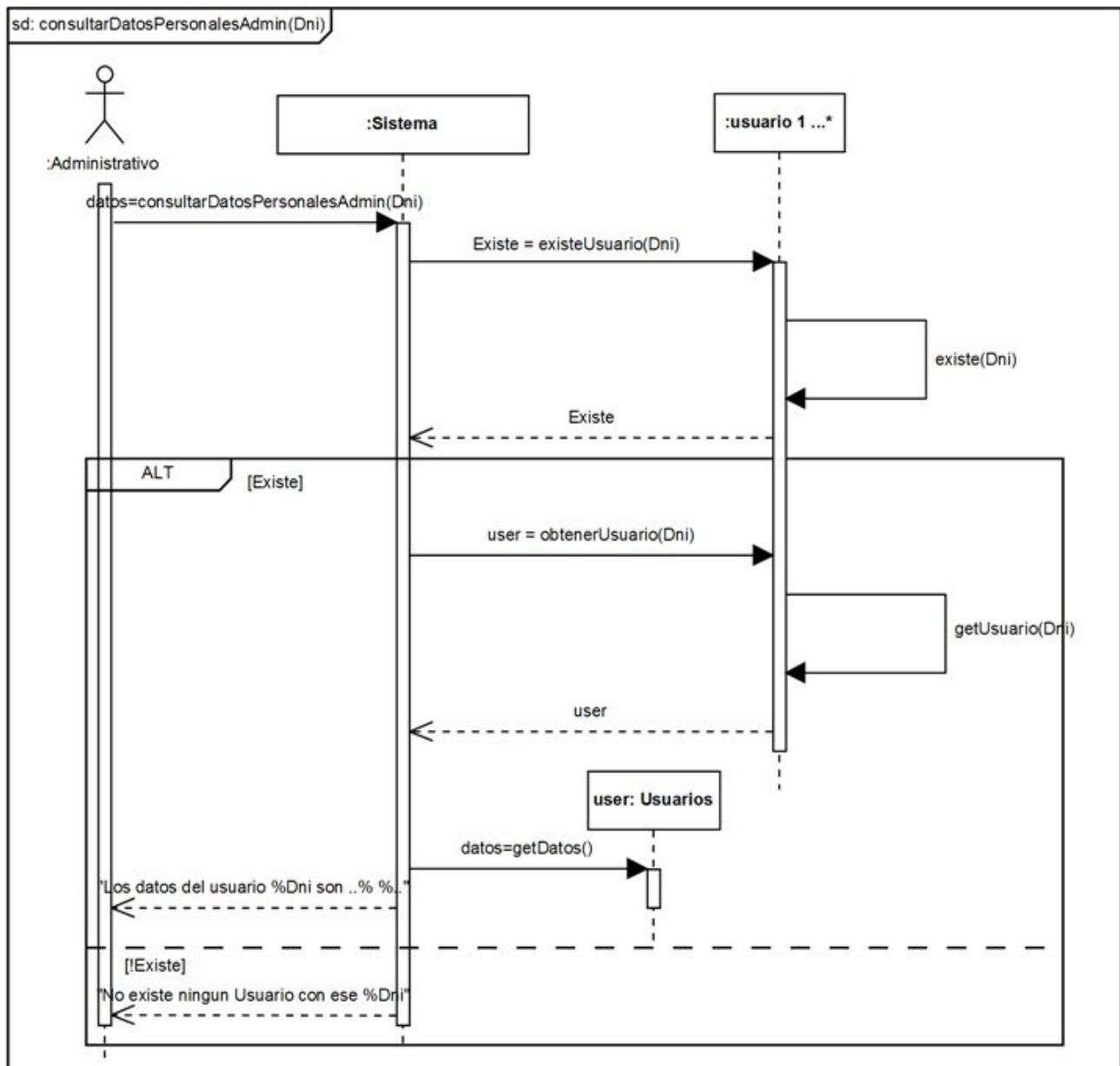
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

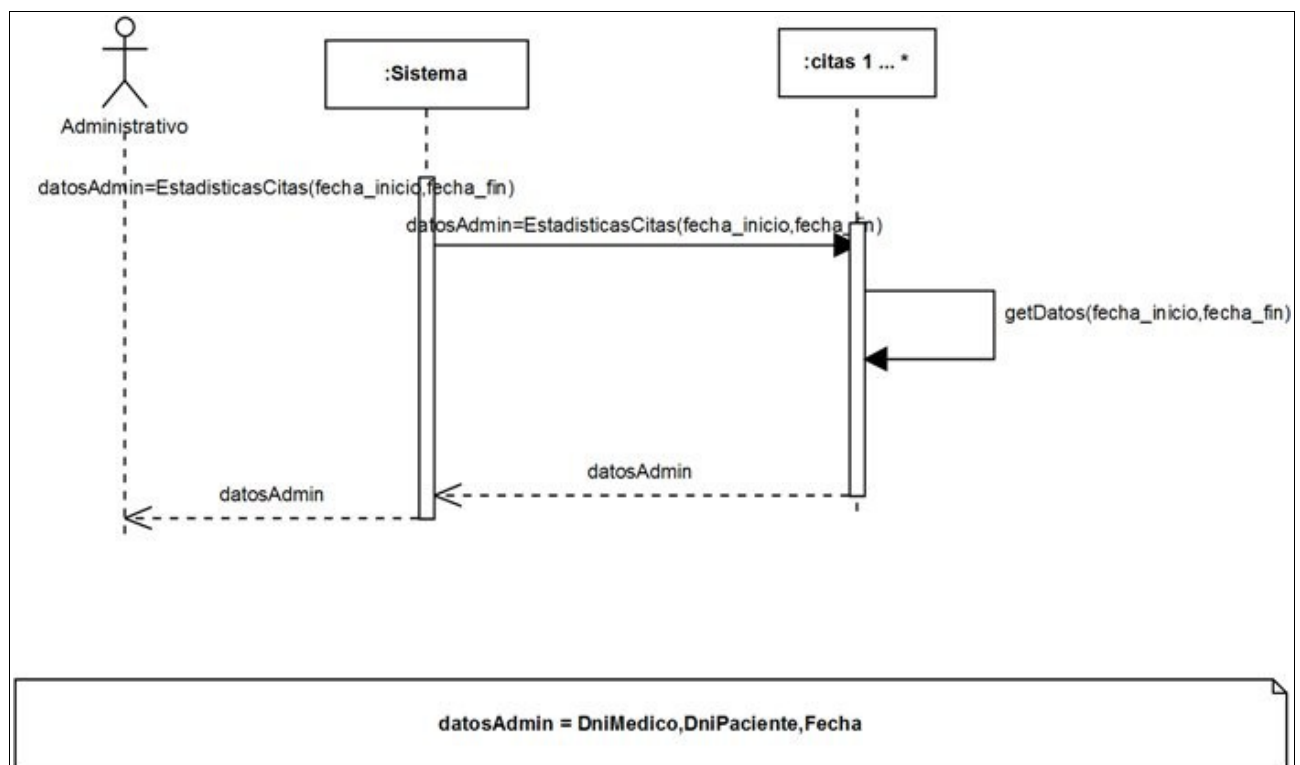
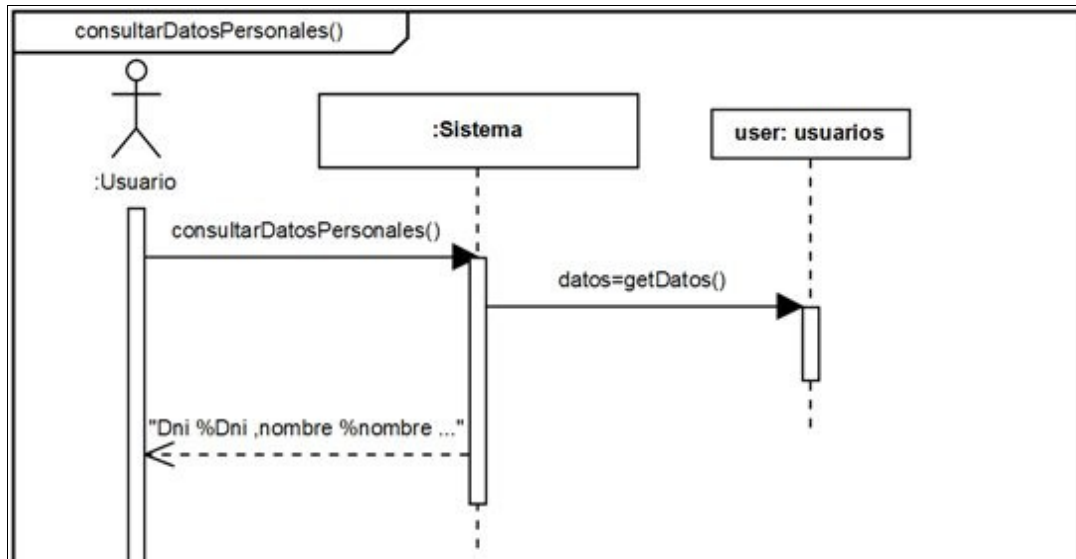
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

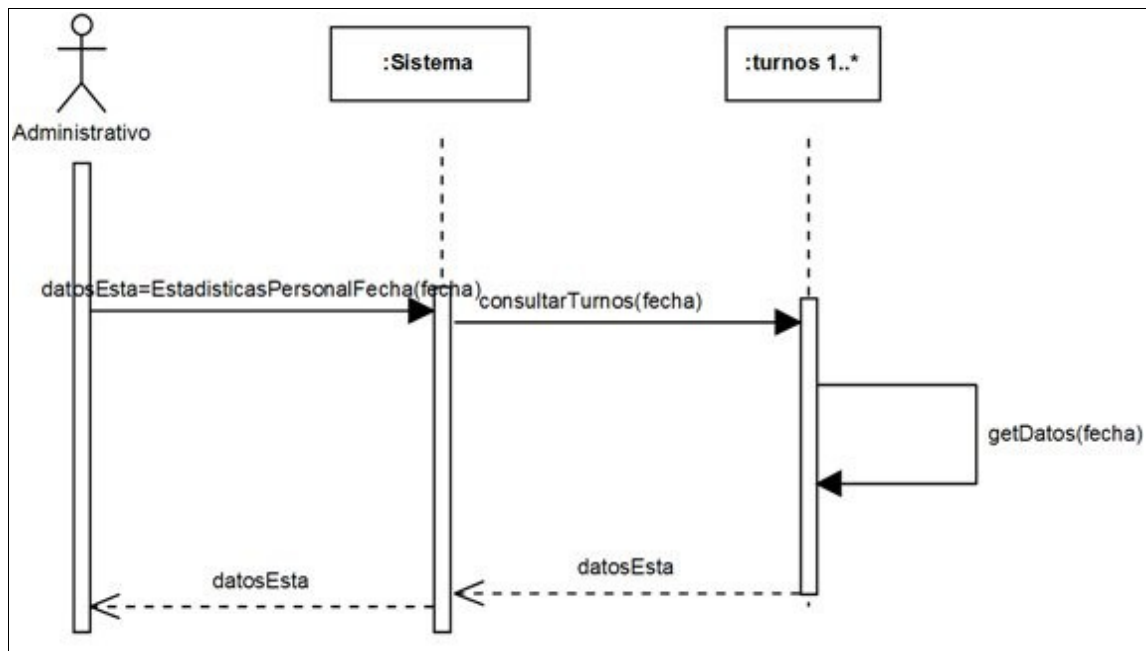
Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2



01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

4. Documento de control de cambios

Identificador de cambio : c1
ECS Afectado: DA1.1.pdf
Fecha de detección del problema: 30/03/11
Breve descripción del problema: El anterior diagrama de clases necesitó de correcciones entre clases y atributos.
Impacto del problema sobre la planificación y otros ECS: Análisis y diseño se verán afectados por este cambio.
Solución de cambio adoptada: Nueva versión del diagrama de clases, tratanto de minimizar el impacto sobre el trabajo ya hecho.
Anexos a este documento:

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

Identificador de cambio : c2
ECS Afectado: DA1.1.pdf
Fecha de detección del problema: 30/03/11
Breve descripción del problema: Consecuencia de la modificación del diagrama de clases, el diccionario debe ser revisado también.
Impacto del problema sobre la planificación y otros ECS:
Solución de cambio adoptada: Actualización del diccionario de clases a partir del nuevo diagrama de clases.
Anexos a este documento:

01/04/11

Nombre Documento: Documento de Análisis

Fase de Iteración: Análisis

Nº Iteración: Primera Iteración

Número Grupo: M 1.2

Version: 1.2

Identificador de cambio : c3
ECS Afectado: DA1.1.pdf
Fecha de detección del problema: 30/03/11
Breve descripción del problema: La mayoría de diagramas de secuencia presentan falta de operaciones.
Impacto del problema sobre la planificación y otros ECS:
Solución de cambio adoptada: Revisión y corrección de los antiguos diagramas de secuencia.
Anexos a este documento: