

Entregable Proyecto Final

Guarderia Primeros Pasitos

DOCUMENTO DE DISEÑO

Coded Dreams

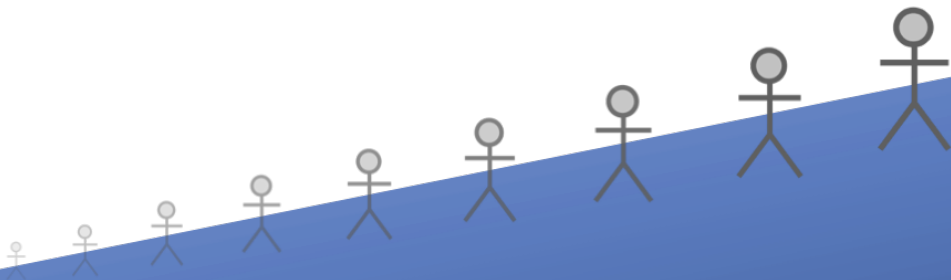
Carmona Serrano Ian Carlo

Mendez López Luz Fernanda

Rosales Benhumea Aldo

Escuela Superior de Cómputo, IPN

03 de Julio del 2023



1. Introducción	1
1.1. Introducción	1
1.2. Organización del contenido	1
1.3. Notación, símbolos y convenciones utilizadas	2
2. Modelo del Alcance	3
2.1. Modelado de Usuarios	3
2.1.1. Secretaria	3
2.1.2. Capital Humano	4
2.1.3. Cuidador	4
2.1.4. Pedagogo	5
2.1.5. Trabajador social	5
2.1.6. Nutriologo	6
2.1.7. Servicio Medico	6
3. Diseño arquitectónico	9
3.1. Requerimientos no funcionales	9
3.1.1. Reglas de Negocio	9
3.1.2. Propiedades del sistema	11
3.1.3. Interaccion con el Usuario	12
3.1.4. Información y Datos	13
3.1.5. Plataforma	15
4. Modelo Estatico	17
4.1. Diseño de Subsistemas	17
4.2. Diseño de Modulos	18
4.2.1. Login	18
4.2.2. Capital Humano	19
4.2.3. Cuidador	20
4.2.4. Nutriologo	21
4.2.5. Pedagogo	22

4.2.6. Secretaria	23
4.2.7. Servicio Medico	24
4.2.8. Trabajo Social	25
4.2.9. Tutor	26
4.3. Diseño de Clases	27
5. Modelo Dinamico	29
5.1. Diagramas de Secuencia	29
5.1.1. CU01	30
5.1.2. CU03	32
5.1.3. CU05	33
5.1.4. CU06	34
5.1.5. CU07	35
5.1.6. CU08	36
5.1.7. CU09	37
5.1.8. CU14	38
6. Modelo de manejo de informacion	39
6.1. Consultas SQL CU01	39
6.2. Consultas SQL CU03	39
6.3. Consultas SQL CU05	39
6.4. Consultas SQL CU06	39
6.5. Consultas SQL CU07	40
6.6. Consultas SQL CU08	40
6.7. Consultas SQL CU09	40
6.8. Consultas SQL CU14	40

Índice de figuras

4.1. Diseño de Subsistemas	17
4.2. Diseño Modulo (Login)	18
4.3. Diseño Modulo (Capital Humano)	19
4.4. Diseño Modulo (Cuidador)	20
4.5. Diseño Modulo (Nutriologo)	21
4.6. Diseño Modulo (Pedagogo)	22
4.7. Diseño Modulo (Secretaria)	23
4.8. Diseño Modulo (Servicio Medico)	24
4.9. Diseño Modulo (Trabajo Social)	25
4.10. Diseño Modulo (Tutor)	26
4.11. Diagrama de Clases	27
5.1. Diagrama de Secuencia CU01	30
5.2. Diagrama de Secuencia CU03	32
5.3. Diagrama de Secuencia CU05	33
5.4. Diagrama de Secuencia CU06	34
5.5. Diagrama de Secuencia CU07	35
5.6. Diagrama de Secuencia CU08	36
5.7. Diagrama de Secuencia CU09	37
5.8. Diagrama de Secuencia CU14	38

1.1. Leyenda para los requerimientos no funcionales.	2
3.1. Requerimientos no funcionales del sistema (Reglas de Negocio)	10
3.2. Requerimientos no funcionales (del sistema)	11
3.3. Requerimientos no funcionales (Interacción con el Usuario)	12
3.4. Requerimientos no funcionales (Información y Datos)	13
3.5. Requerimientos no funcionales (Información y Datos)	14
3.6. Requerimientos no funcionales (Plataforma)	15

1.1. Introducción

El presente documento es la Especificación del Proyecto "Guardería Primeros Pasitos" correspondiente al trabajo realizado en el semestre 2023-1 para la materia de Análisis y Diseño de Sistemas en el grupo 4BM1 por el equipo Coded Dreams. Su objetivo es proporcionar una descripción detallada del diseño del proyecto, abarcando aspectos como la arquitectura del sistema, el diseño de interfaces, la estructura de la base de datos y la implementación propuesta.

El equipo Coded Dreams ha trabajado en estrecha colaboración para diseñar y desarrollar un sistema eficiente y adecuado a las necesidades de la guardería Primeros Pasitos. Cada miembro del equipo ha aportado sus habilidades y conocimientos en el análisis y diseño de sistemas para garantizar un diseño sólido y funcional.

En este documento, se presentarán los resultados del análisis realizado previamente, sirviendo como base para el diseño del sistema. Se describirá la arquitectura general del sistema, identificando los componentes principales y las interacciones entre ellos. Además, se detallarán los diferentes módulos y componentes del sistema, junto con sus funcionalidades específicas.

El diseño de interfaces también será abordado en este documento, mostrando cómo los usuarios interactuarán con el sistema a través de interfaces intuitivas y amigables. Se presentarán prototipos y diseños visuales que representan la apariencia y la disposición de las pantallas principales del sistema.

Además, se describirá la estructura propuesta para la base de datos, incluyendo las tablas, relaciones y atributos necesarios para almacenar y gestionar la información relevante de la guardería Primeros Pasitos. Se prestará especial atención a la integridad y seguridad de los datos.

Con este enfoque detallado y exhaustivo en el diseño del proyecto, se espera que este documento sirva como guía para la implementación y desarrollo posterior del sistema. Proporcionará una visión clara y precisa de cómo se materializará el sistema, asegurando su eficiencia, funcionalidad y satisfacción de los requerimientos establecidos.

1.2. Organización del contenido

Modelo del Alcance: Este capítulo aborda el alcance del proyecto, describiendo los límites y las áreas cubiertas por el sistema. Proporciona una visión general de lo que se incluye en el proyecto y establece las bases para el diseño del sistema.

Modelado de Usuarios: En este capítulo se realiza un análisis detallado de los diferentes usuarios del sistema. Cada tipo de usuario se describe en términos de sus roles, responsabilidades y acciones en el sistema. Los usuarios mencionados incluyen a la secretaria, el capital humano, el cuidador, el pedagogo, el trabajador social, el nutriólogo y el servicio médico.

Diseño arquitectónico: Aquí se presenta el diseño arquitectónico del sistema. Se abordan los requerimientos no funcionales, como las reglas de negocio, las propiedades del sistema, la interacción con el usuario, la información y los datos, y la plataforma en la que se desarrollará el sistema.

Modelo Estático: En este capítulo se realiza el diseño de los subsistemas y módulos del sistema. Se definen las funcionalidades y componentes principales de cada módulo, incluyendo el inicio de sesión, el capital humano, el cuidador, el nutriólogo, el pedagogo, la secretaria, el servicio médico y el trabajo social.

Modelo Dinámico: Aquí se presentan los diagramas de secuencia que describen la interacción y el flujo de eventos entre los diferentes componentes del sistema. Se muestran diagramas de secuencia para casos de uso específicos, como la gestión de usuarios y las acciones realizadas por cada rol en el sistema.

Modelo de manejo de información: En este capítulo se presentan consultas SQL para cada caso de uso específico. Estas consultas describen cómo se obtendrá y manipulará la información en la base de datos del sistema.

1.3. Notación, símbolos y convenciones utilizadas

Los requerimientos no funcionales utilizan una clave RNXX, donde:

XX Es un número consecutivo: 01, 02, 03, ...

RN Es la clave para todos los **R**equerimientos no **F**uncionales.

Además, para los requerimientos no funcionales se usan las abreviaciones que se muestran en la tabla 1.1.

Id	Identificador del requerimiento.
Pri.	Prioridad
Ref.	Referencia a los Requerimientos de usuario.
3	Prioridad Muy Alta.
2	Prioridad Media.
1	Prioridad Baja.

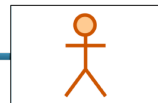
Cuadro 1.1: Leyenda para los requerimientos no funcionales.

En este capítulo se modela el alcance del sistema. Se presentan inicialmente los Actores involucrados y sus requerimientos, especificando cuales se alcanzaron en la primera iteración y cuales serán trabajados en la segunda iteración. Después se presentan los requerimientos funcionales de esta iteración y al final se presenta el modelo Físico y Lógico del sistema.

2.1. Modelado de Usuarios

Identifique los actores que estarán involucrados en los procesos relacionados con el sistema para esta iteración de desarrollo. Ponga énfasis en los procesos involucrados.

2.1.1. Secretaria



La secretaria de una guardería desempeña un papel fundamental en la gestión administrativa y en el mantenimiento de una comunicación efectiva entre la institución, los padres y el personal. Su labor contribuye a garantizar un entorno seguro y organizado para el cuidado y educación de los niños.

Responsabilidades:

- Gestionar y llevar a cabo tareas administrativas.
- Encargarse de la comunicación interna y externa de la guardería.
- Asignar eventos para la guarderia.

Perfil:

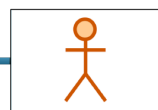
- Contar con al menos educación secundaria completa.
- Conocimientos en tareas administrativas y de gestión.

- Habilidades organizativas para mantener registros actualizados, coordinar horarios, programar reuniones y manejar la comunicación interna y externa de la guardería.
- Ser empática y paciente en el trato con padres y niños.
- Ser responsable y mantener confidencialidad en el manejo de información sensible.

Procesos en los que participa:

- Comunicar información general a los padres.
- Asistir en la planificación de proyectos, eventos y actividades relacionadas.
- Mantener registros precisos sobre el estado de la guardería.

2.1.2. Capital Humano



Su objetivo principal es identificar y atraer candidatos calificados para ocupar puestos vacantes, revisión de currículums, realización de entrevistas y evaluación de candidatos.

Responsabilidades:

- Realizar el reclutamiento y selección de personal.
- Gestionar el proceso de contratación.
- Administrar el personal de la guardería.

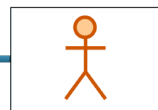
Perfil:

- Habilidades de comunicación y empatía.
- Organización y gestión del tiempo.
- Conocimientos sobre legislación laboral y normativas aplicables.
- Experiencia en reclutamiento y selección de personal.
- Capacidad para trabajar en equipo.

Procesos en los que participa:

- Realizar altas y bajas del personal.
- Modificar información del personal.

2.1.3. Cuidador



Un cuidador de guardería es un profesional comprometido con el cuidado y el bienestar de los niños inscritos. Su responsabilidad principal es velar por la seguridad, el cuidado y el desarrollo adecuado de los niños durante su estancia en la guardería.

Responsabilidades:

- Supervisar y cuidar a los niños en todo momento.

- Proporcionar actividades lúdicas y educativas apropiadas para su edad.
- Atender las necesidades básicas de los niños, como alimentación, higiene y descanso.
- Comunicarse de manera efectiva con los padres sobre el progreso y el bienestar de los niños.

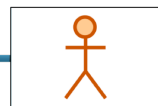
Perfil:

- Experiencia previa en el cuidado de niños.
- Habilidades de comunicación y empatía con los niños y los padres.
- Capacidad para establecer límites y mantener la disciplina de manera positiva.
- Paciencia, tolerancia y capacidad para lidiar con situaciones desafiantes.

Procesos en los que participa:

- Realizar el registro de asistencia de los niños.
- Informar sobre el bienestar y comportamiento de los niños a cargo.
- Comunicar situaciones generales a los padres.

2.1.4. Pedagogo



Un pedagogo en una guardería es el encargado de crear las salas dentro de la guardería tanto como asignar profesores y alumnos.

Responsabilidades:

- Crear salas dentro de la guardería.
- Asignar personas dentro de las salas.

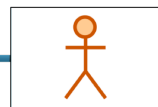
Perfil:

- Experiencia en el cuidado y educación de niños en edad preescolar.
- Creatividad y capacidad para diseñar actividades pedagógicas innovadoras.

Procesos en los que participa:

- Elabora la planificación escolar.
- Asigna a los cuidadores y alumnos a los grupos correspondientes.

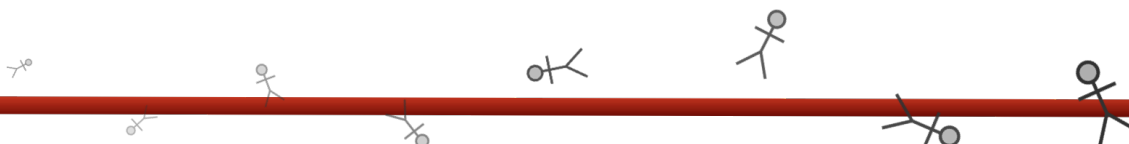
2.1.5. Trabajador social



Un trabajador social en una guardería desempeña un papel esencial el cual es el proceso de inscripción es el encargado de inscribir a los alumnos y registrar a los padres

Responsabilidades:

- Registra a los niños y padres en la guardería.



- Elimina y Actualiza a los niños y padres de la guardería.

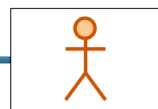
Perfil:

- Licenciatura en Trabajo Social o áreas afines.
- Habilidades sólidas de comunicación y empatía.
- Capacidad para trabajar de manera colaborativa en equipos multidisciplinarios.

Procesos en los que participa:

- Registra a un nuevo padre en el sistema.
- Registra a un nuevo niño en el sistema.
- Da de baja a un padre del sistema.
- Da de baja a un niño del sistema.

2.1.6. Nutriologo



Un nutriologo en una guardería desempeña un papel fundamental en la promoción de una alimentación saludable y en la prevención de problemas relacionados con la nutrición infantil. Trabaja en estrecha colaboración con los padres, el personal de la guardería y otros profesionales de la salud para garantizar el bienestar nutricional de los niños en esta etapa crucial de su desarrollo.

Responsabilidades:

- Planificar menús equilibrados y nutritivos.
- Supervisar la preparación de alimentos, asegurando su calidad e higiene.

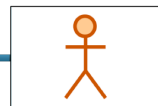
Perfil:

- Licenciatura en Nutrición o áreas afines.
- Conocimientos sólidos sobre seguridad alimentaria, higiene y nutrición infantil.

Procesos en los que participa:

- Crea los alimentos del menú.
- Asigna los menús a los niños.
- Edita los menús a los niños.

2.1.7. Servicio Medico



Un médico en una guardería desempeña un papel crucial en la atención médica y el bienestar de los niños. Su principal responsabilidad es brindar atención médica general, promoviendo la salud y el bienestar de los niños, y proporcionando asesoramiento a los padres y al personal de la guardería sobre temas relacionados con la salud infantil.

Responsabilidades:

- Brindar atención médica inmediata en caso de enfermedad, lesiones o emergencias.
- Mantener registros médicos precisos y confidenciales de cada niño.

Perfil:

- Educación y licencia médica válida.
- Experiencia en pediatría o atención médica infantil.

Procesos en los que participa:

- Realiza diagnósticos médicos para los niños.
- Consulta y prescribe medicamentos según las necesidades de los niños.
- Registra la talla y peso de los niños en periodos escolares determinados.

3.1. Requerimientos no funcionales

3.1.1. Reglas de Negocio

ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Resueltos
RN00	Salas	Los salones deben dividirse en categorías: Lactantes A (3 meses - 1 año) Lactantes B (1 año - 2 años) Lactantes C (2 años - 3 años) Maternal (3 años - 4 años) Preescolar (5 años - 6 años)	3	-
RN01	Asignación de menores a grupo dependiendo de su edad.	Los menores deben ser asignados a su grupo según su edad actual y no se permite la presencia de niños de diferentes edades en la misma categoría.	3	-
RN02	Capacidad máxima sala	Por ley, no se puede rebasar de una capacidad de niños por metro cuadrado, en este caso los salones tienen una capacidad máxima de niños asignados a una sala.	3	RU25, RU27
RN03	Cuidador titular	Toda sala debe tener un cuidador asignado.	3	RU28
RN04	Cuidadores de apoyo	Toda sala debe tener 2 cuidadores de apoyo asignados.	3	RU28
RN05	Disponibilidad de la sala	Las salas no pueden atender a menores fuera de su horario de servicio.	3	RU25, RU35
RN06	Horario de atención de la guardería	La guardería solo da servicio 10 horas. (6:30 - 18:00)	3	RU40
RN07	Control de ingestas	Los pequeños no pueden consumir más de 3 ingestas porque son las proporcionadas por la guardería.	3	RU19
RN08	Alergias alimentarias	Los niños con alergias deben llevar su propia comida.	3	RU19
RN09	Registro de datos diarios	A todos los menores se les deben registrar los datos de su estancia diaria en la guardería.	3	RU10
RN10	Falta de alumnos	No se podrán registrar los datos de estancia de los menores que no asistan.	3	RU10
RN11	Políticas alimentarias y de nutrición	Para asegurar la alimentación de los alumnos la guardería debe tener un nutriólogo que debe seguir políticas y procedimientos claros. Esto puede incluir restricciones dietéticas, la preparación adecuada de alimentos y la supervisión de la ingesta de alimentos.	3	RU14, RU15
RN12	Alta de grupos	Los únicos que pueden crear salas son los pedagogos.	3	RU25
RN13	División de menús	El nutriólogo debe registrar 2 menús diferentes, uno para niños de 3 meses a 1.6 años y otro para niños de 1.6 a 6 años	2	RU14
RN14	Dar de alta menús	Los nutriólogos son los únicos responsables de planear y dar de alta los menús.	3	RU14

Cuadro 3.1: Requerimientos no funcionales del sistema (Reglas de Negocio)

3.1.2. Propiedades del sistema

ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Resueltos
RN15	Seguridad	El sistema debe garantizar la privacidad y la seguridad de la información y los datos de los estudiantes y otros miembros de la comunidad escolar, cumpliendo con los estándares y regulaciones de seguridad cibernética.	2	RU18
RN16	Escalabilidad	El software debe ser capaz de manejar grandes cantidades de datos y usuarios, y ser capaz de expandirse sin afectar su rendimiento.	1	RU41
RN17	Disponibilidad	El sistema debe estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, para garantizar que los padres y otros interesados puedan acceder a la información y los datos del sistema en cualquier momento.	2	RU40
RN18	Usabilidad	El software debe ser fácil de usar, intuitivo y amigable para el usuario, con una interfaz gráfica atractiva y una navegación lógica.	1	-
RN19	Confiabilidad	El software debe ser confiable y consistente, sin errores ni fallas, y capaz de recuperarse rápidamente de las interrupciones.	3	-
RN20	Mantenibilidad	El software debe ser fácil de mantener y actualizar, con un código limpio y bien documentado, y herramientas de depuración para resolver problemas.	2	-
RN21	Auditabilidad	La información debe ser capaz de ser auditada, lo que significa que debe haber un registro de cambios y un seguimiento de las actualizaciones para garantizar la trazabilidad.	1	-
RN22	Modularidad	La aplicación debe ser modular, lo que significa que debe estar dividida en módulos independientes y reutilizables para facilitar la actualización y el mantenimiento.	2	-
RN23	Consistencia	El sistema debe ser consistente en todo momento, como la ubicación y el formato de los botones y opciones.	3	-
RN24	Interoperabilidad	La aplicación debe ser capaz de comunicarse con otros sistemas de gestión de la guardería, para compartir información relevante y evitar la duplicación de datos.	3	-
RN25	Tolerancia a fallos	La aplicación debe ser tolerante a fallos, lo que significa que debe ser capaz de manejar errores de manera segura y sin afectar la funcionalidad general de la aplicación.	3	-

Cuadro 3.2: Requerimientos no funcionales (del sistema)

3.1.3. Interacción con el Usuario

ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Resueltos
RN26	Lista de ingesta	Para mayor facilidad a los profesores el registro de ingestas se realizará por medio de una lista donde se mostrarán las opciones con un recuadro de verificación con el estado de cada comida.	2	RU19
RN27	Alumnos ausentes	Para mayor facilidad, los alumnos ausentes se mostrarán de color gris y no tendrán la opción de registrar datos.	1	RU10
RN28	Estética	El sistema debe contar con una interfaz atractiva y agradable para los usuarios, lo que puede mejorar su experiencia de uso.	1	-
RN29	Mensaje de confirmación	Para el registro de cualquier tipo de usuario o asistencia se debe enviar un mensaje de confirmación, para asegurar que la información se envió de manera correcta a la base de datos.	2	RU11, RU25, RU29, RU30, RU31
RN30	Formularios vacíos de registro de personal	Se va a mostrar un mensaje de advertencia, cuando se intente enviar formularios vacíos.	2	RU17
RN31	Login vacío	Al intentar mandar un login vacío, el sistema mostrará un mensaje que requiere conocer los datos del usuario y contraseña.	2	RU18
RN32	Formato inválido	Se va a mostrar un mensaje de advertencia si se desea mandar un dato que no cumpla con el formato requerido.	2	RU26, RU30, RU31, RU32, RU34
RN33	Mensaje de error de login	Al ingresar valores de usuario o contraseña que no se encuentren en la base de datos, el sistema arrojará un mensaje de advertencia.	2	RU17
RN34	Recordar usuarios	Para mayor facilidad en el acceso a la aplicación, el login mostrará los usuarios que se han registrado con anterioridad en ese equipo.	1	RU17
RN35	Clasificación por tipos de usuarios	En la búsqueda de usuarios para la edición de su información el sistema va a clasificar a partir del tipo del rol que juegue el usuario.	3	-

Cuadro 3.3: Requerimientos no funcionales (Interacción con el Usuario)

3.1.4. Información y Datos

ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Resueltos
RN36	Información padres	Nombre, apellido paterno, apellido materno RFC, domicilio, domicilio del trabajo, 3 teléfonos, fotografía, correo electrónico)	3	RU29
RN37	Información alumnos	id(generado de manera aleatoria), nombre, apellido paterno, apellido materno, apellido materno, curp, tipo de parto natural o cesárea, alergias, enfermedades, talla, peso, sexo, edad, familiograma, tipo de sangre, estudio socio-económico y sala asignada.	3	RU31
RN38	Información general empleados	Correo, nombre, apellido paterno, apellido materno, contraseña, teléfono, rfc y tipo de empleado.	3	RU17, RU32
RN39	Información servicio médico y nutriólogo	Para el personal de servicio médico y el nutriólogo, además de la información general de empleado, se requiere conocer su cédula profesional.	3	RU17, RU32
RN40	Información cuidador	Para los cuidadores, además de la información general del empleado, se requiere conocer la sala a la que fue asignado.	2	RU32, RU34
RN41	Información sala	Para las salas se debe registrar su id, el titular, cupo, horario de atención (hora de inicio y hora de fin).	3	RU25
RN42	Información Responsables	De las personas autorizadas para recoger a los menores se requiere registrar su nombre completo y su foto.	3	RU23
RN43	Información médica del niño	La información que visualizará el médico del menor al que atiende será: tipo de sangre, alergias, enfermedades, talla, peso, sexo y edad.	1	RU02
RN44	Reporte del día	El reporte del día debe incluir hora de entrada, hora de salida, número de micciones, número de evacuaciones, descripción de comidas, anotaciones e incidentes en caso de que existan.	1	-
RN45	Descripción de ingestas	Para la descripción de la ingesta al momento de hacer el registro de ingesta se debe seleccionar una opción: no comió, comió poco, comió todo.	3	RU19

Cuadro 3.4: Requerimientos no funcionales (Información y Datos)

ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Resueltos
RN46	Formato estudio socioeconómico	Para el registro del estudio socioeconómico será en formato pdf.	1	RU26
RN47	Imágenes identificación	Las fotos de los responsables de recoger a los menores se debe subir en formato jpg y debe ser nombrada con el nombre de la persona.	1	RU23
RN48	Formato de boleta	El id del alumno se maneja como una cadena de caracteres de 10 elementos que se van a generar de manera aleatoria.	1	RU31
RN49	Formato horario	Para determinar el horario de atención de la sala, se debe ingresar la hora de apertura y hora de cierre con un tipo de dato TIME.	1	-
RN51	Nulidad del segundo apellido	En casos particulares, se pueden registrar empleados o alumnos sin segundo apellido o apellido materno.	3	RU17
RN52	Formato de números telefónicos	Los números telefónicos serán registrados como cadena de caracteres.	2	-
RN53	Exactitud	La información debe ser precisa y estar actualizada, lo que significa que debe reflejar de manera correcta la situación o el estado actual de los datos.	3	-
RN54	Disponibilidad	La información debe estar disponible y accesible cuando sea necesario, lo que significa que debe estar almacenada en una ubicación segura y ser accesible desde cualquier lugar	2	-
RN55	Tiempo de respuesta	La información debe ser capaz de ser entregada en un tiempo razonable, lo que significa que debe haber una latencia baja y un ancho de banda adecuado para el acceso a los datos.	2	-
RN56	Durabilidad	Los datos deben ser almacenados durante un período prolongado de tiempo para cumplir con los requisitos reglamentarios, en este caso 4 años	3	-

Cuadro 3.5: Requerimientos no funcionales (Información y Datos)

3.1.5. Plataforma

ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad	Resueltos
RN57	Aplicación web	El sistema se va a comunicar con el usuario a partir de una aplicación web.	3	-
RN58	Conexion con BD	Se utilizará node js para conectar el sistema con la base de datos.	2	-
RN59	Cumplimiento normativo	La plataforma debe permitir que los profesores y tutores compartan archivos importantes, como calendarios, imágenes y recordatorios.	2	-
RN60	Compatibilidad de Navegadores web	La plataforma debe ser compatible con los navegadores web más utilizados, como Chrome, Firefox, Safari y Edge.	3	-
RN61	Costo	La plataforma debe ser rentable y mantener los costos bajos para la guardería, sin comprometer la calidad y seguridad del sistema	3	-
RN62	Tecnología para UI	Para darle presentación al sistema se van a emplear hojas de estilo css.	3	-
RN63	Información padres	Nombre completo, RFC, domicilio, domicilio del trabajo, 3 teléfonos, fotografía, correo electrónico)	2	-
RN64	Información alumnos	Nombre, curp, parto prematuro o en tiempo, parto natural o cesárea, alergias, enfermedades, talla, peso, sexo, edad, familiograma y estudio socioeconómico.	3	-

Cuadro 3.6: Requerimientos no funcionales (Plataforma)

4.1. Diseño de Subsistemas

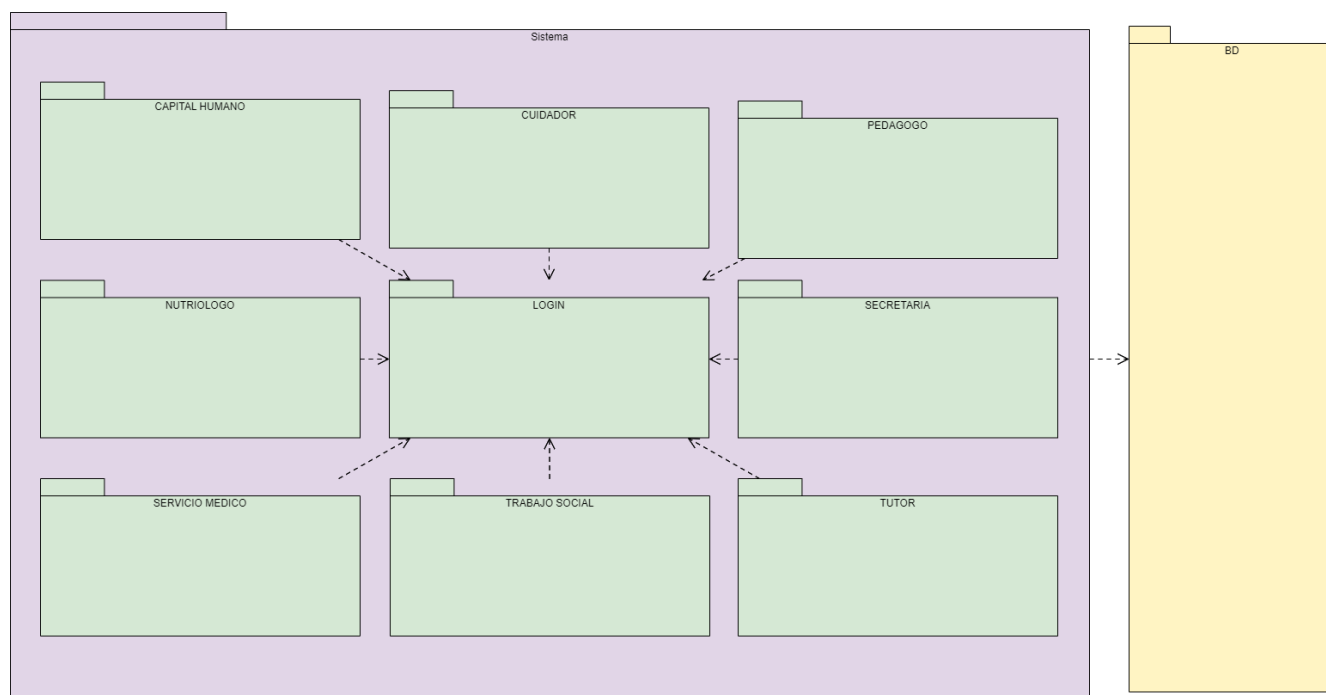


Figura 4.1: Diseño de Subsistemas

4.2. Diseño de Modulos

4.2.1. Login

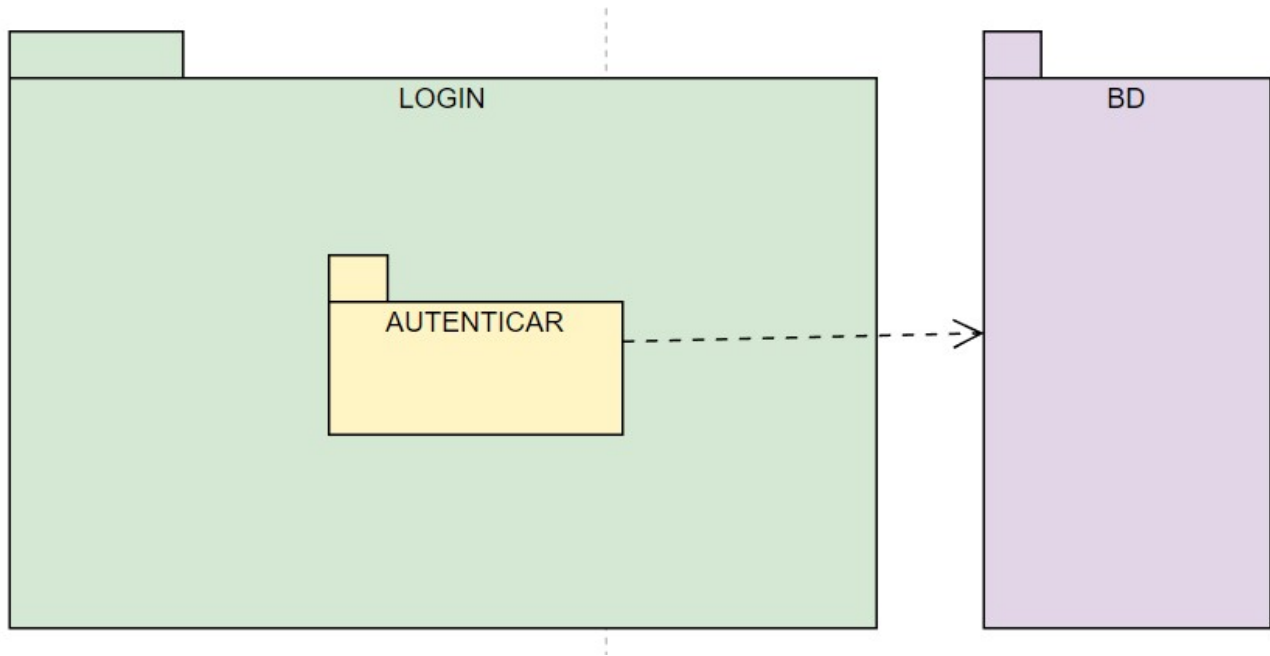


Figura 4.2: Diseño Modulo (Login)

4.2.2. Capital Humano

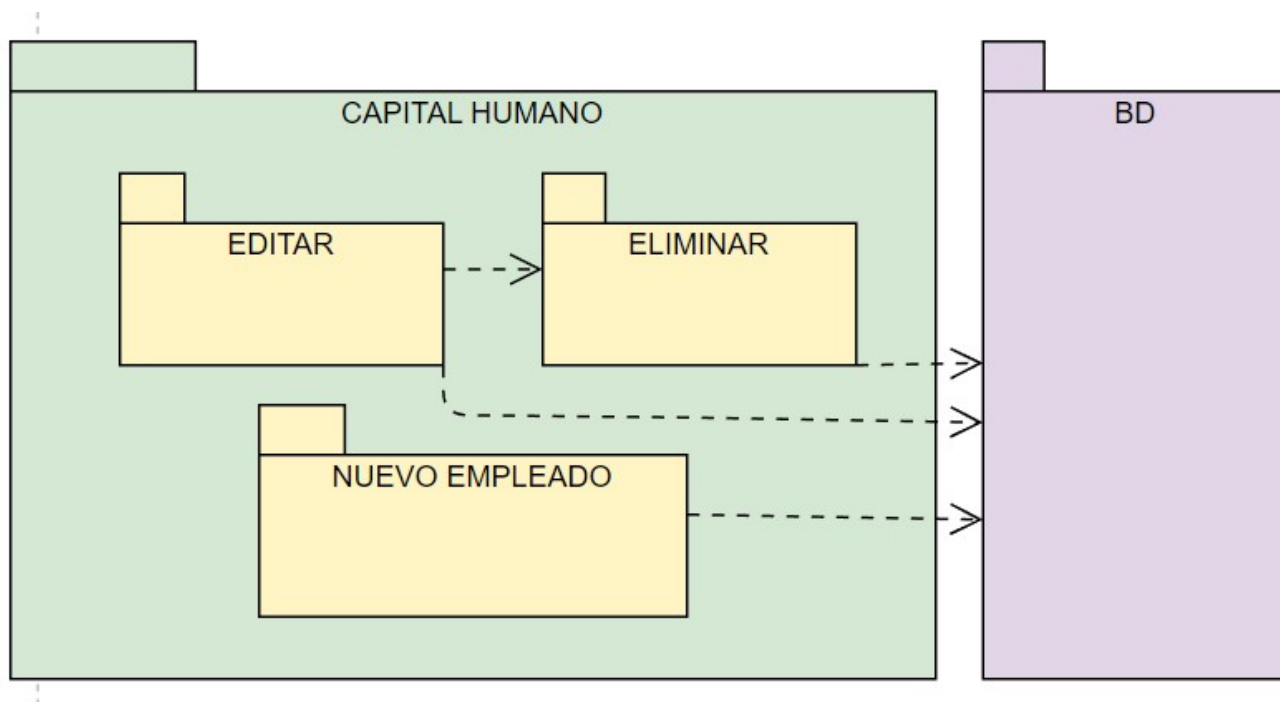


Figura 4.3: Diseño Modulo (Capital Humano)

4.2.3. Cuidador

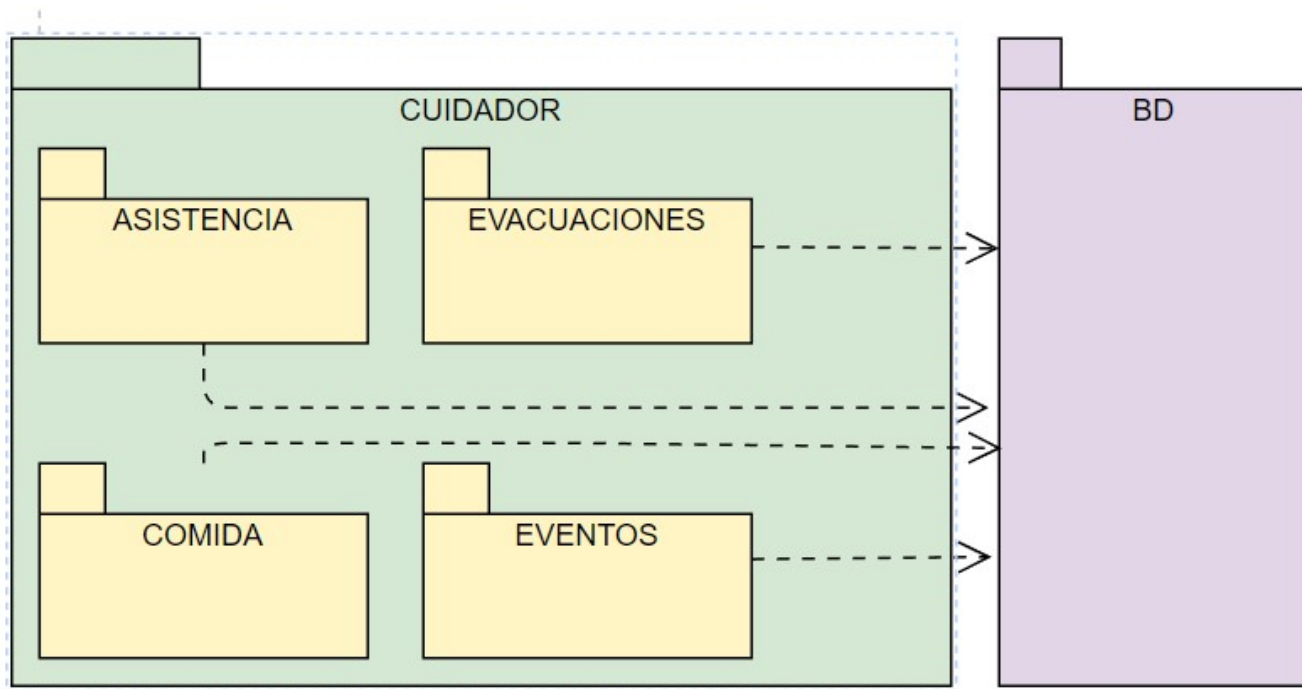


Figura 4.4: Diseño Modulo (Cuidador)

4.2.4. Nutriologo

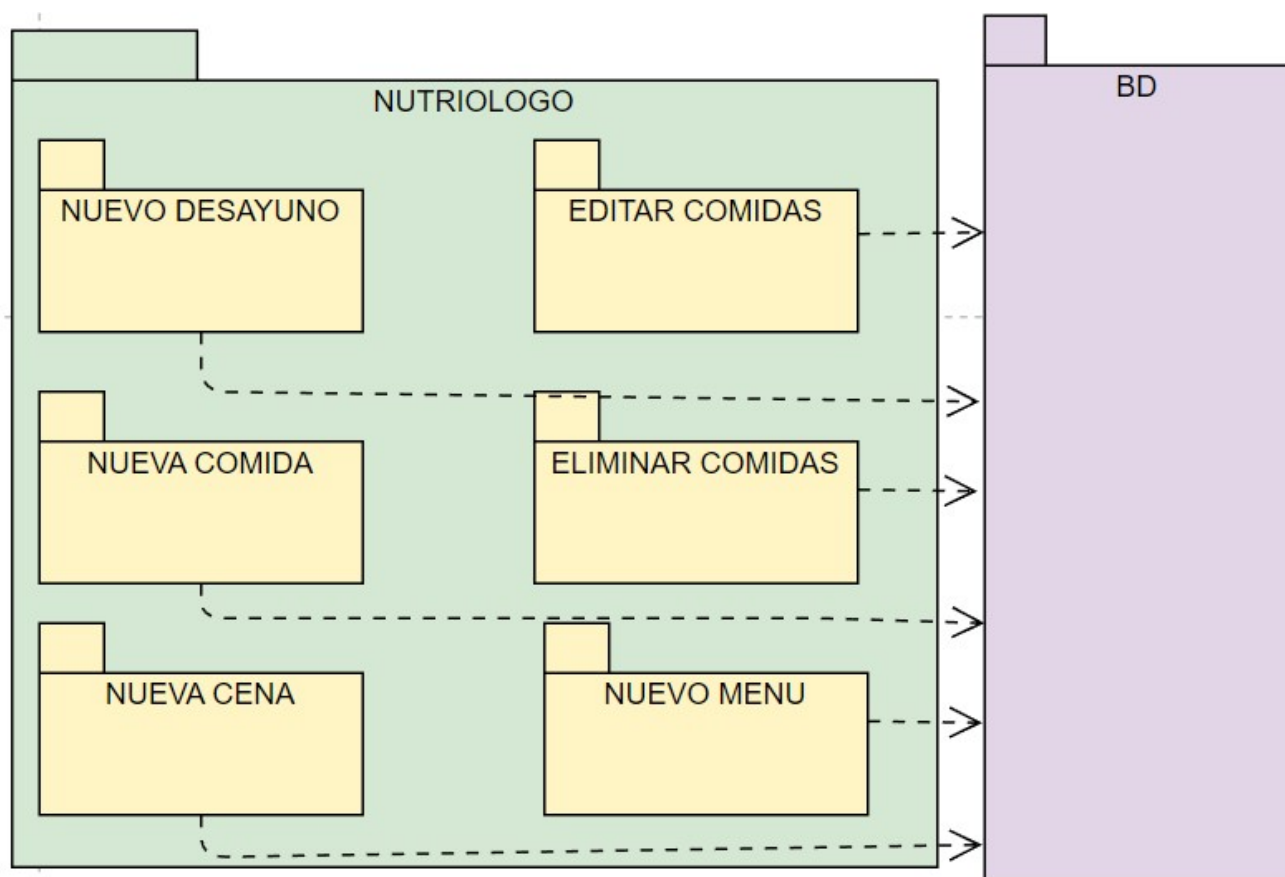


Figura 4.5: Diseño Modulo (Nutriologo)

4.2.5. Pedagogo

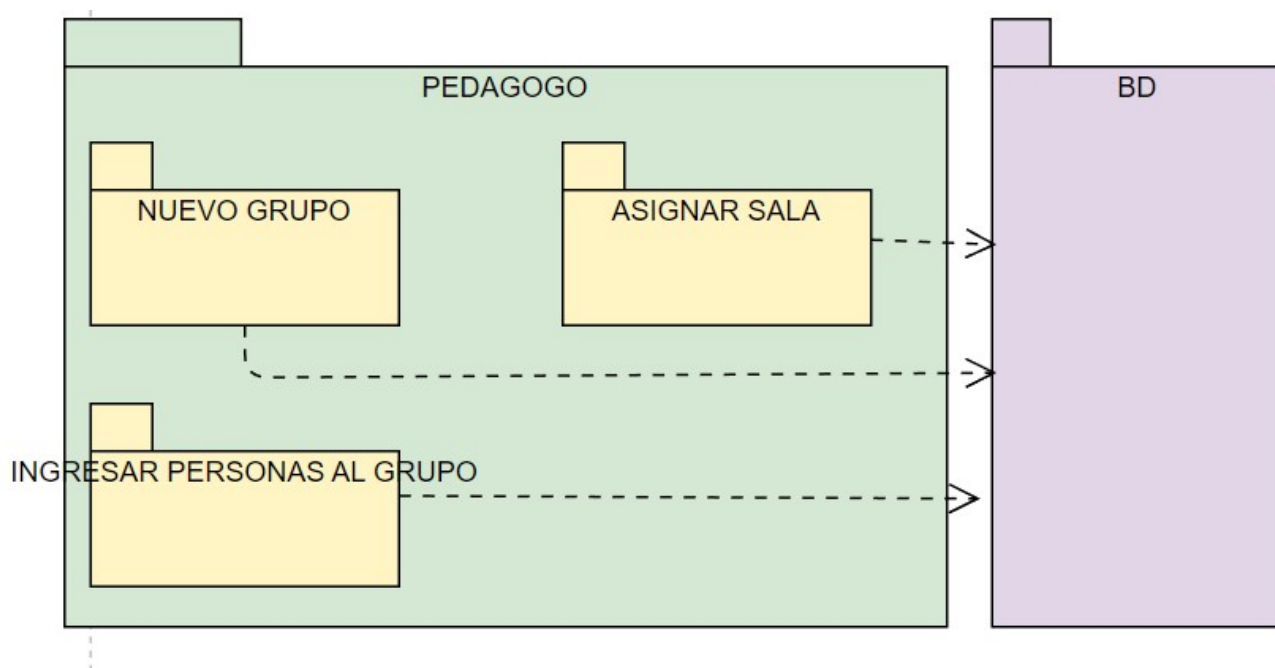


Figura 4.6: Diseño Modulo (Pedagogo)

4.2.6. Secretaria

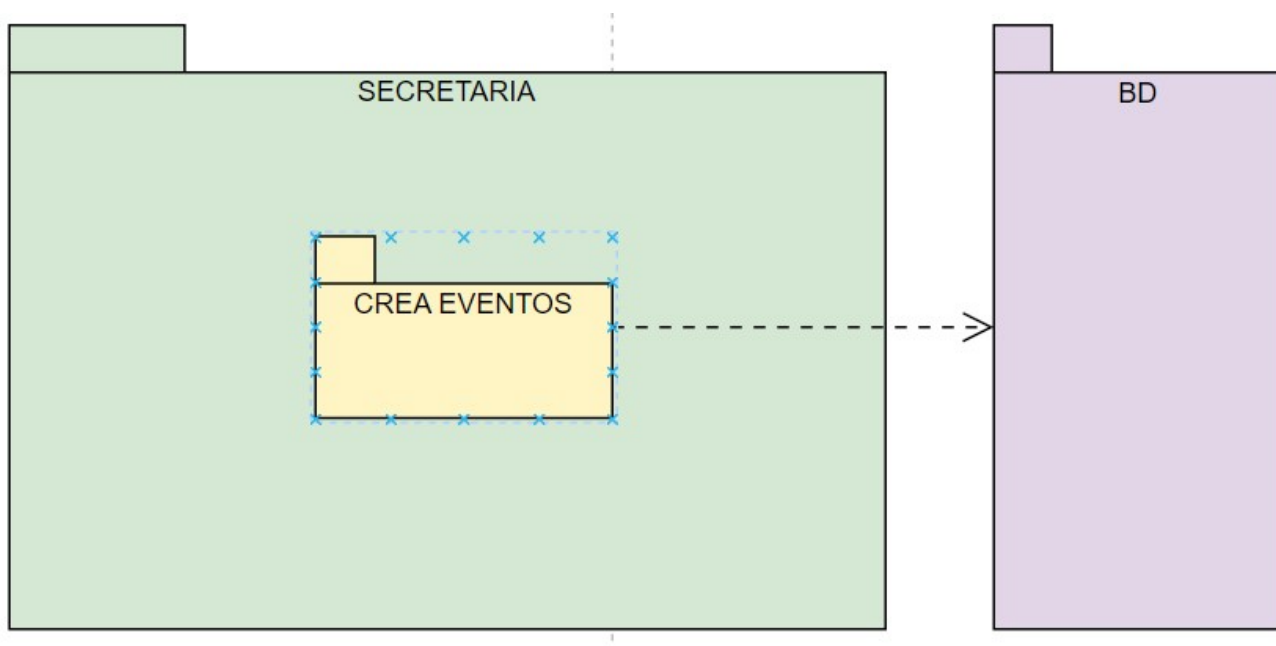


Figura 4.7: Diseño Modulo (Secretaria)

4.2.7. Servicio Medico

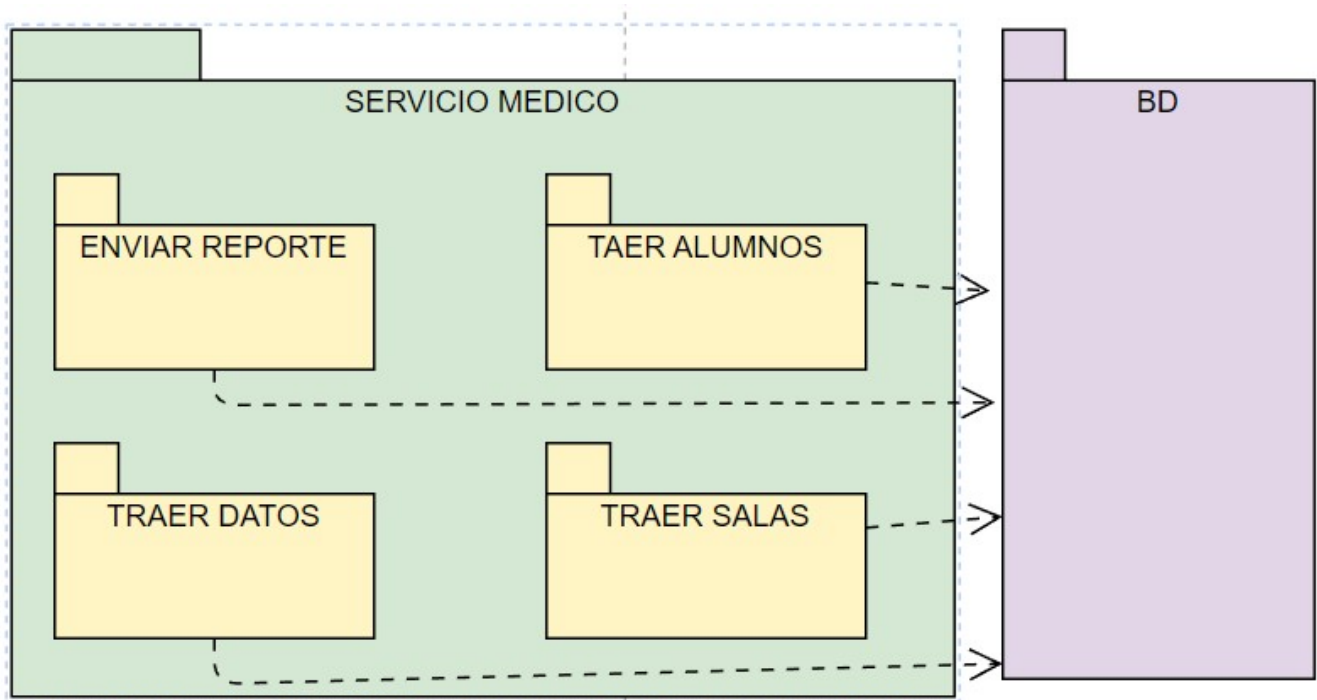


Figura 4.8: Diseño Modulo (Servicio Medico)

4.2.8. Trabajo Social

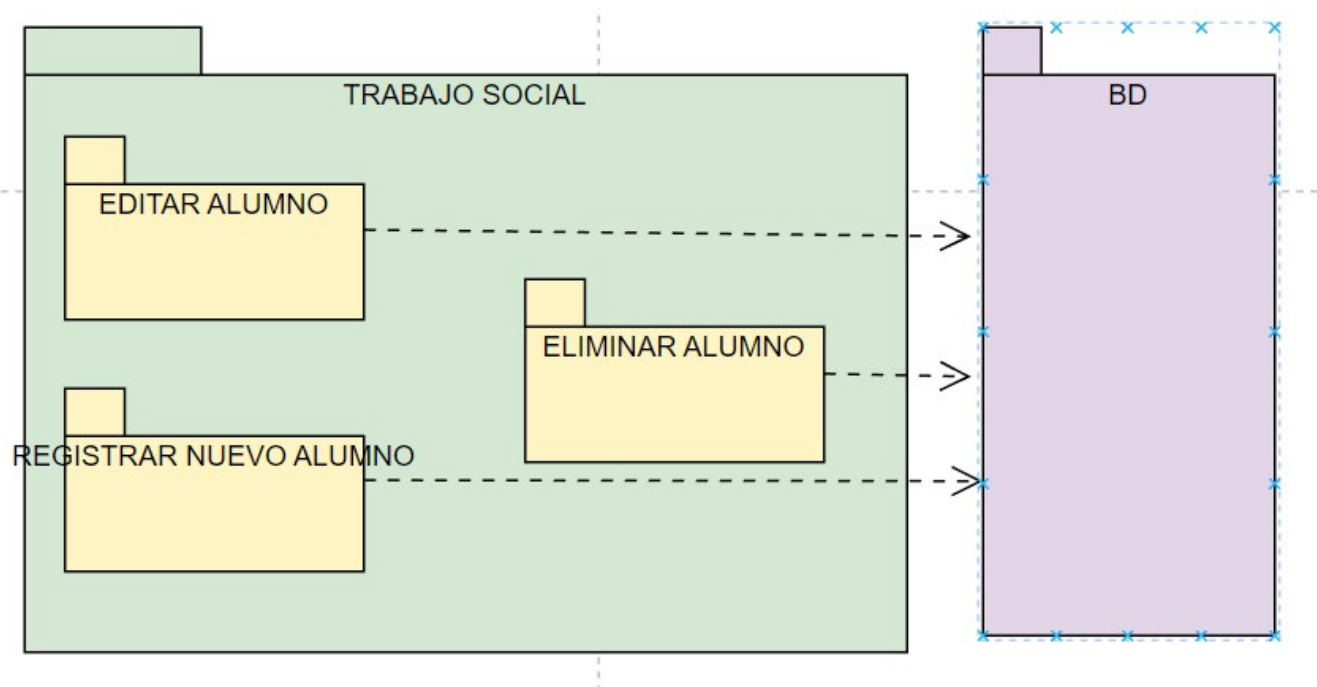


Figura 4.9: Diseño Modulo (Trabajo Social)

4.2.9. Tutor

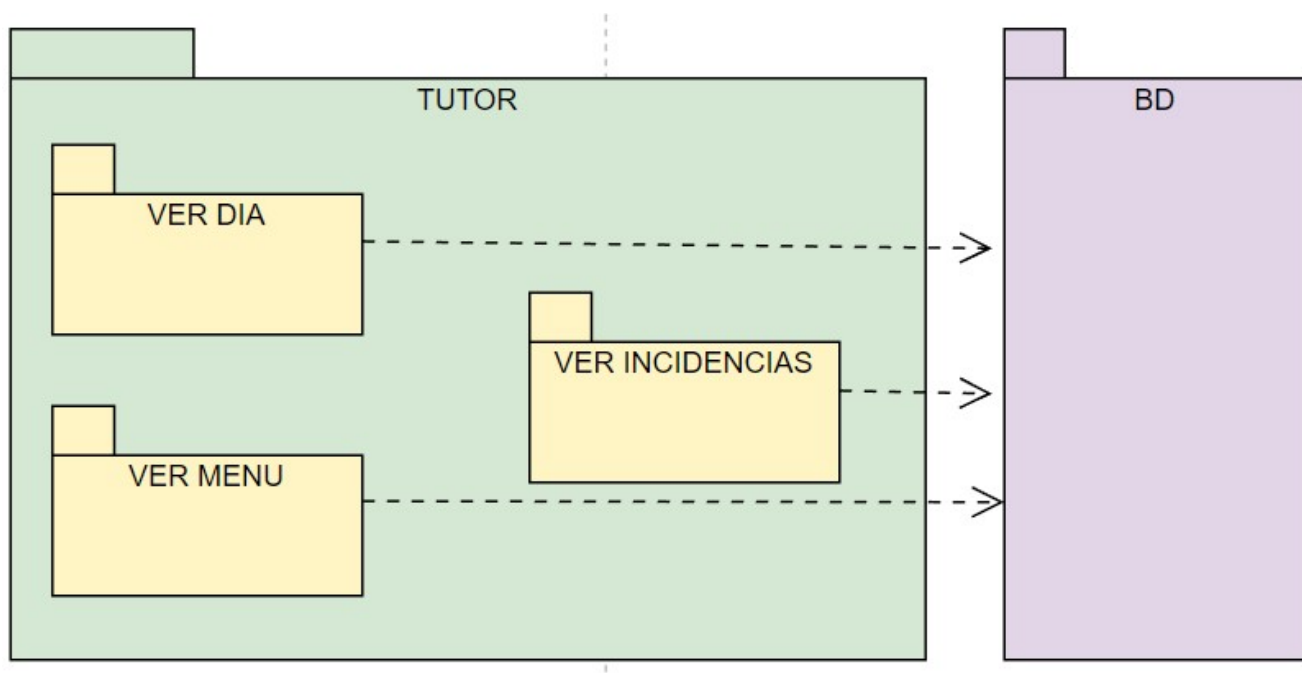


Figura 4.10: Diseño Modulo (Tutor)

5.1. Diagramas de Secuencia

5.1.1. CU01

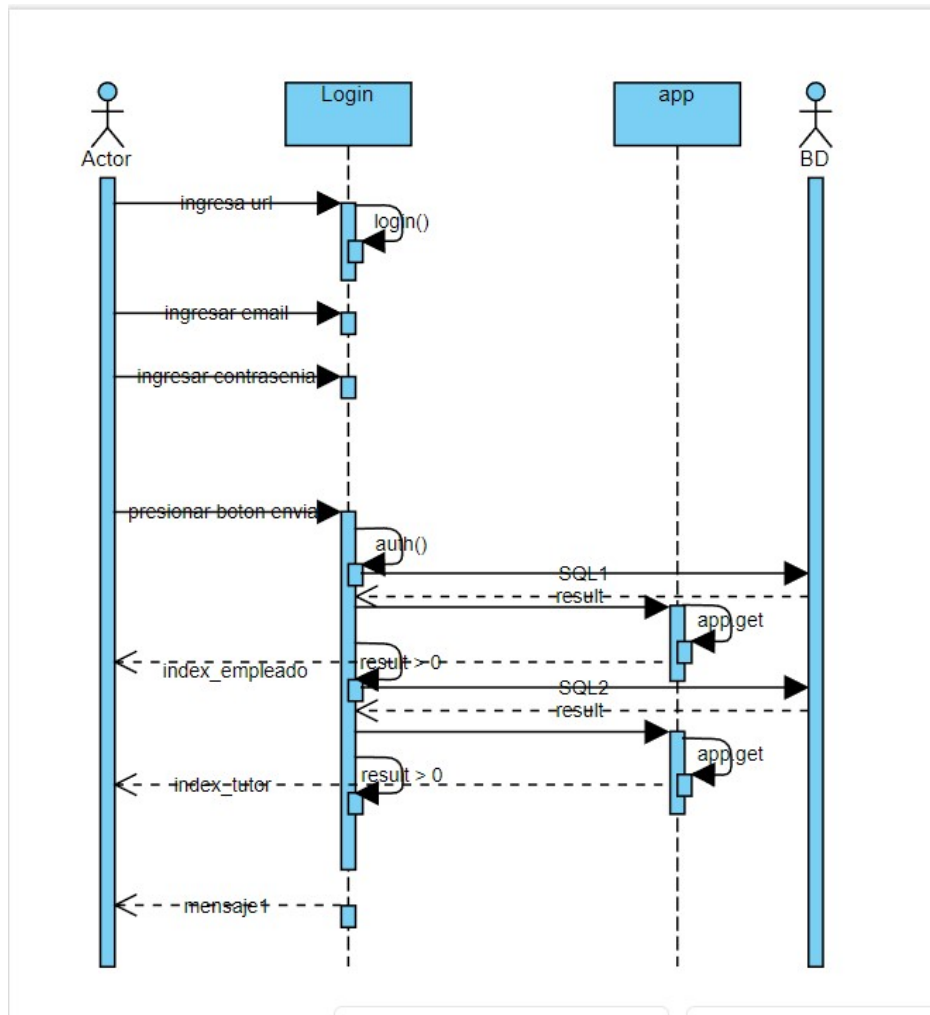








Figura 5.1: Diagrama de Secuencia CU01

Trayectoria principal

- 1 Accede a la página de inicio de sesión de la plataforma mediante un URL proporcionado por la guardería.
- 2 Presenta un formulario de inicio de sesión mediante la UIUG "Login" que solicita su nombre de usuario y contraseña.
- 3 Ingresa su credencial de usuario correspondiente y contraseña en los campos del formulario solicitados.
- 4 Solicita identificarse haciendo clic en el botón "enviar".
- 5 Verifica que los campos no estén vacíos.

- 6  Verifica que las credenciales ingresadas por el usuario coincidan con los registros de la base de datos .
 - 7  Verifica si el usuario no se encuentra bloqueado.
 - 8  Verifica si el usuario está activo actualmente en el sistema.
 - 9  Autentica al usuario y le permite acceder a su cuenta.
 - 10  Lo redirige al usuario a la página de su rol correspondiente.
 - 11  Actualiza la base de datos y le suma uno al número de sesiones iniciadas.
- - - Fin del caso de uso.

- MENSAJES - 6.1

5.1.2. CU03

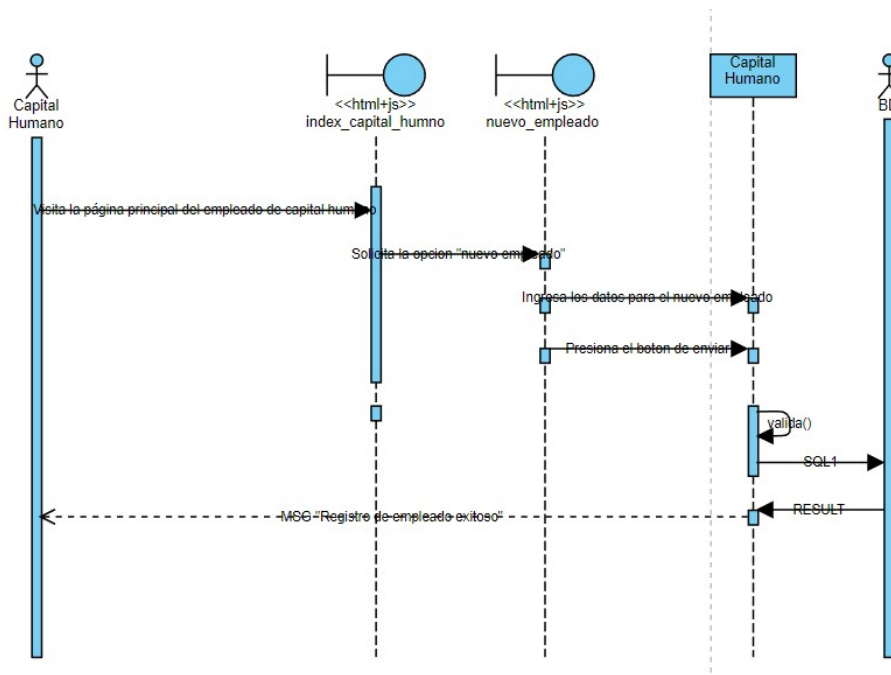


Figura 5.2: Diagrama de Secuencia CU03

Trayectoria principal

- 1 El empleado de capital humano selecciona la opción "nuevo empleado" que se encuentra en barra de navegación
 - 2 El sistema solicita los datos del nuevo empleado mostrando la UICH4 nuevo_empleado El empleado de capital humano ingresa los datos
 - 3 Oprime el botón .
 - 4 Valida los datos.
 - 5 Registra un nuevo empleado de servicio medico.
 - 6 El sistema muestra el M-CU03 MSG1
 - 7 El sistema muestra la pantalla UICH4 nuevo_empleado
- - - Fin del caso de uso.

• MENSAJES - 6.2

5.1.3. CU05

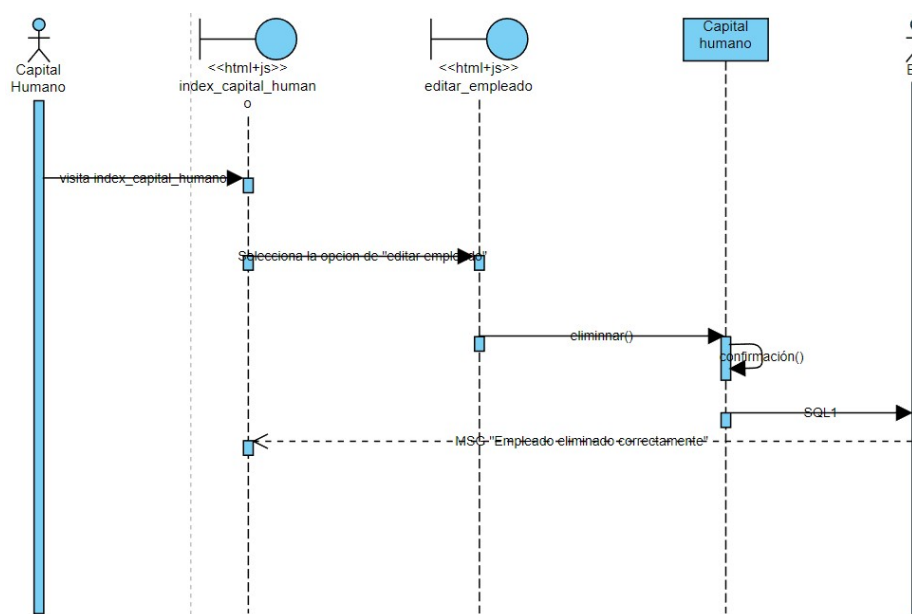


Figura 5.3: Diagrama de Secuencia CU05

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la opción Editar Empleado en el sistema vía la IUCH1 Index capital humano.
 - 2 Despliega la Pantalla de edición de empleados con la lista de los cargos de los empleados..
 - 3 Selecciona el cargo cuidador
 - 4 Muestra la con la lista de todos los cuidadores registrados
 - 5 Indica que quiere eliminar al cuidador al seleccionar el ícono de bote de basura
 - 6 Verifica si es el cuidador al que quiere eliminar mostrando el Mensaje 6.2.
 - 7 Indica que está seguro al oprimir el .
 - 8 Elimina al cuidador seleccionado
 - 9 Notifica que se eliminó al cuidador mostrando el Mensaje 6.3
- - - Fin del caso de uso.

• MENSAJES - 6.3

5.1.4. CU06

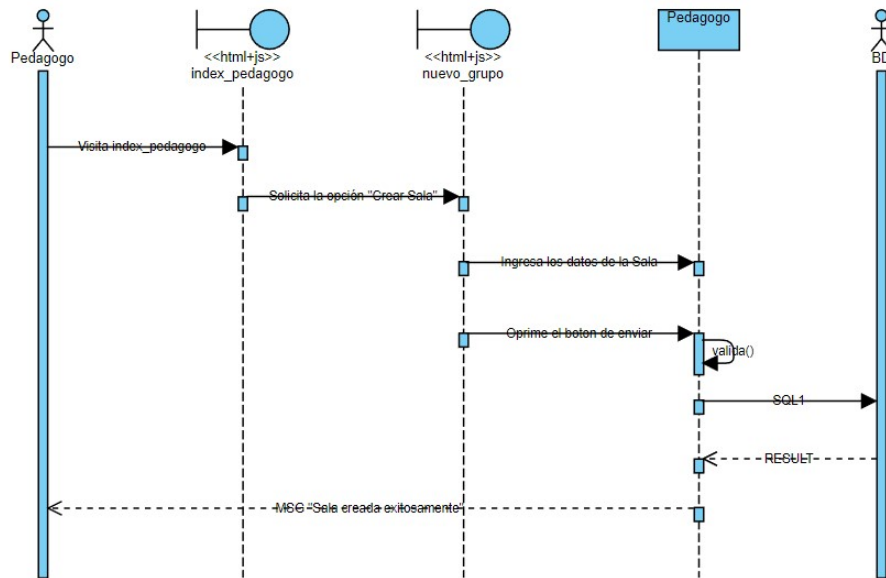


Figura 5.4: Diagrama de Secuencia CU06

Trayectoria principal

- 1 Solicita crear sala mediante la opción en la barra de navegación "Crear Sala"
 - 2 Solicita los datos de la nueva sala mostrando la UIP4 nuevo_grupo Ingresa los datos de la sala
 - 3 Oprime el botón .
 - 4 Valida los datos.
 - 5 Registra una nueva sala.
 - 6 Muestra el Mensaje M-CU06 MSG1.
 - 7 Muestra la pantalla UIP1 index_pedagogo
- -- Fin del caso de uso.

- MENSAJES - 6.4

5.1.5. CU07

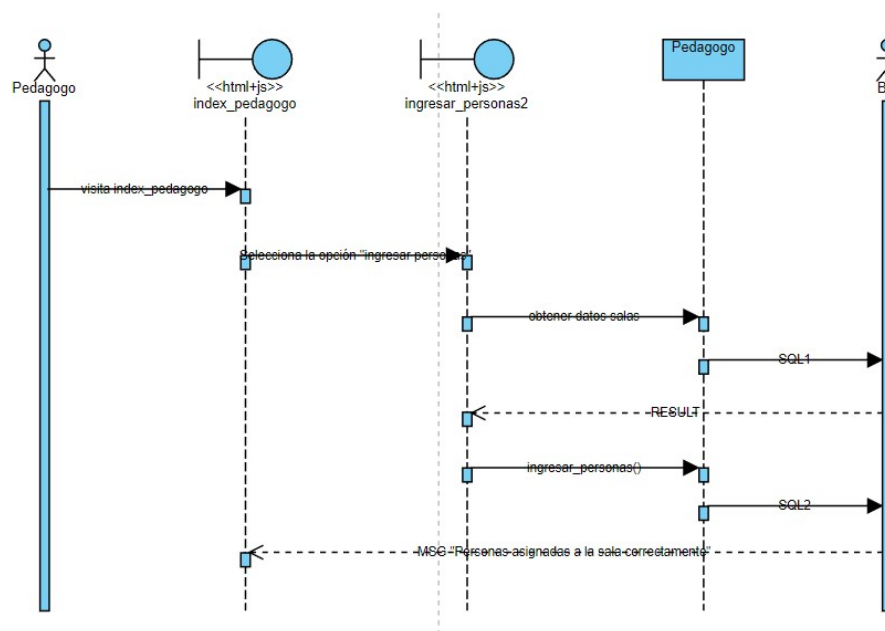


Figura 5.5: Diagrama de Secuencia CU07

Trayectoria principal

- 1 El pedagogo ingresa a su pantalla principal UIP1.
 - 2 El pedagogo solicita asignar una Sala mediante la opción "Ingresar personas"
 - 3 El pedagogo selecciona la Sala a la que desea agregar al alumno.
 - 4 El sistema muestra la información de la Sala y un listado con todos los alumnos registrados que no están asignados a ninguna sala y todos los cuidadores que no están asignados a ninguna sala mediante la UIP3 ingresar Personas 2.
 - 5 El pedagogo selecciona el alumno que desea asignar a una sala
 - 6 Oprime el botón
 - 7 El sistema cambia el atributo del alumno salaAsignada a la sala que seleccionó el pedagogo.
 - 8 El sistema muestra un mensaje de asignación exitosa.
- -- Fin del caso de uso.

• MENSAJES - 6.5

5.1.6. CU08

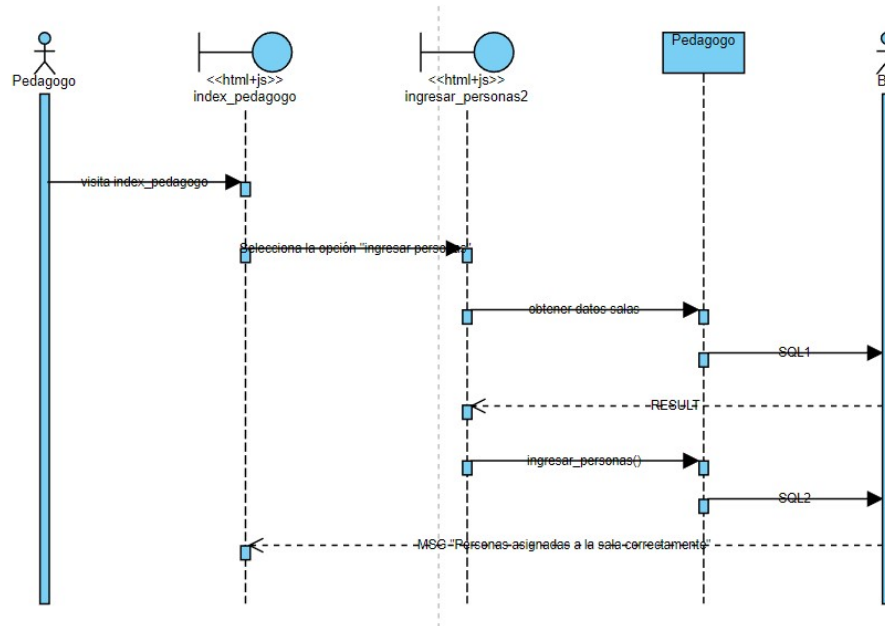


Figura 5.6: Diagrama de Secuencia CU08

Trayectoria principal

- 1 Selecciona la opción "Ingresar personas"
 - 2 Despliega la lista de salas que están disponibles mediante la $ingresar_{personas}$ Selecciona la sala a la que desea asignar al cuidador
 - 3 Oprime el botón .
 - 4 Muestra los datos de la sala seleccionada, un listado con todos los niños registrados que no están asignados a ninguna sala y todos los cuidadores que no están asignados a ninguna sala mediante la $UIP3$ $ingresar_{personas2}$. Selecciona al cuidador
 - 5 Oprime el botón .
 - 6 Registra un nuevo cuidador a la sala seleccionada.
 - 7 El sistema muestra el Mensaje 8.1.
 - 8 El sistema muestra la pantalla $UIP1$ $index_{pedagogogo}$.
- - - Fin del caso de uso.

- MENSAJES - 6.6

5.1.7. CU09

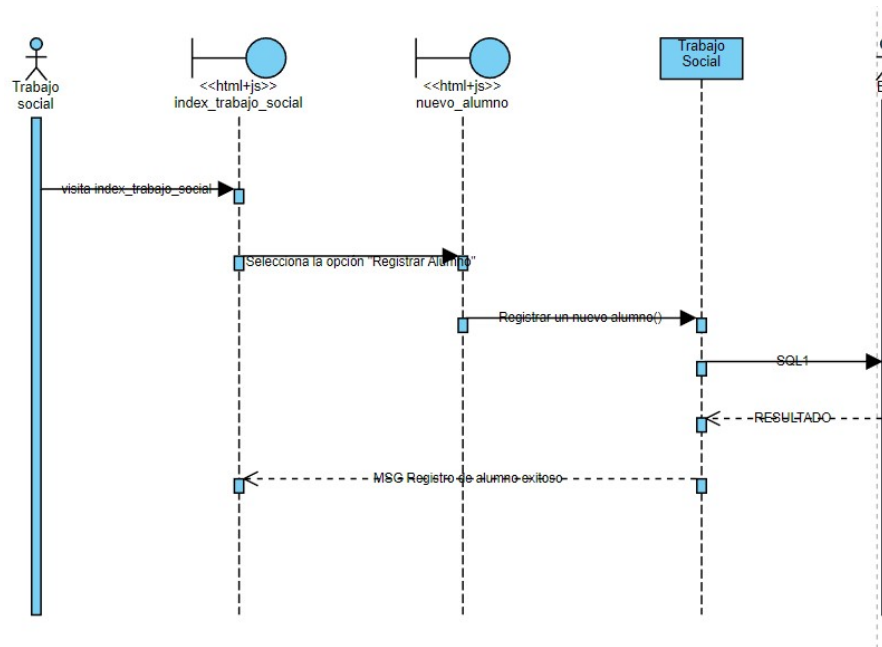


Figura 5.7: Diagrama de Secuencia CU09

Trayectoria principal

- 1 Indica que desea registrar un nuevo alumno al seleccionar la opción Registrar Alumno"
- 2 Solicita los datos del nuevo alumno mostrando la pantalla UITs4 nuevo_alumno
- 3 Ingresa los datos del alumno.
- 4 Oprime el botón .
- 5 Valida los datos. trayectoria[A] trayectoria[B], trayectoria[C]
- 6 Registra un nuevo alumno.
- 7 Notifica que se registro al alumno mostrando el MSG1.
- 8 Muestra la pantalla UITs1 index_trabaja_social

-- -- Fin del caso de uso.

- MENSAJES - 6.7

5.1.8. CU14

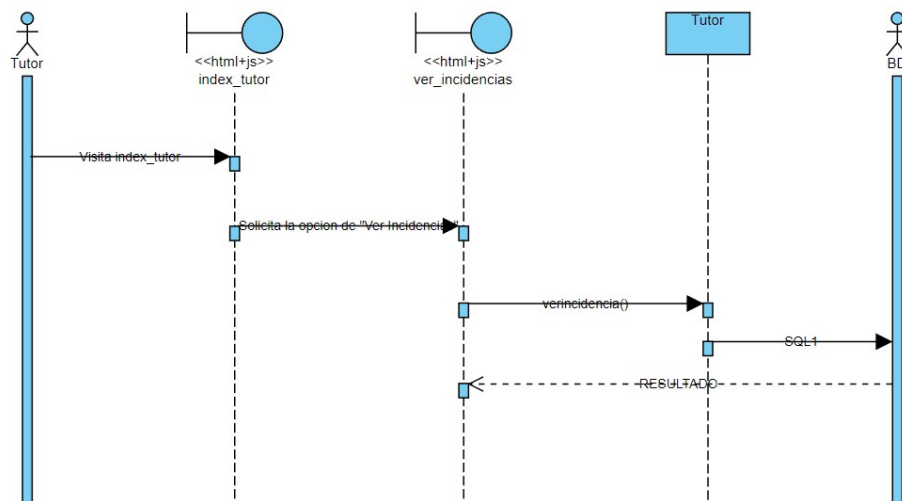






Figura 5.8: Diagrama de Secuencia CU14

Trayectoria principal

- 1  Accede a la pantalla principal del tutor mediante la UIT1.
 - 2  Solicita ver los incidentes de su hijo mediante la opción "Visualizar Incidentes." en el menú de navegación.
 - 3  Muestra una lista de los incidentes registrados relacionados con su hijo, ordenados cronológicamente desde el más reciente mediante la pantalla UIT3.
 - 4  Visualiza la información relevante sobre cada incidente, como la descripción, la fecha y hora de ocurrencia, y los comentarios o acciones tomadas por el personal de servicio médico de la guardería.
- - - Fin del caso de uso.

- MENSAJES - 6.8

6.1. Consultas SQL CU01

- 5.1
- **SQL1-** "SELECT * FROM empleado WHERE correo = ?"
- **SQL2-** "SELECT * FROM tutor WHERE correo = ? AND password = ?"

6.2. Consultas SQL CU03

- 5.2
- **SQL1-** "(INSERT INTO empleado (tipo, nombre, apPat, apMat, correo, password, telefono, rfc, cedulaProfesional) VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?))"

6.3. Consultas SQL CU05

- 5.3
- **SQL1-** "DELETE FROM cuidador WHERE correo = ?"

6.4. Consultas SQL CU06

- 5.4
- **SQL1-** "INSERT INTO sala (idSala, titular, cupo, horaInicio, horaFin) VALUES (?, ?, ?, ?, ?)"

6.5. Consultas SQL CU07

- 5.5

- **SQL1-** "SELECT * FROM sala WHERE idSala = ?, SELECT idAlumno, nombre, edad FROM alumno WHERE salaAsignada = 'NA', SELECT e.nombre, e.apPat, e.correo FROM empleado e LEFT JOIN cuidador c ON e.correo = c.correo WHERE (c.salaAsignada = 'NA' OR c.salaAsignada IS NULL) AND e.tipo = 'cuidador' AND e.correo IS NOT NULL"
- **SQL2-** "UPDATE alumno SET salaAsignada = ? WHERE idAlumno IN (?), UPDATE sala SET cupo = cupo - ? WHERE idSala = ?"

6.6. Consultas SQL CU08

- 5.6

- **SQL1-** "SELECT * FROM sala WHERE idSala = ?, SELECT idAlumno, nombre, edad FROM alumno WHERE salaAsignada = 'NA', SELECT e.nombre, e.apPat, e.correo FROM empleado e LEFT JOIN cuidador c ON e.correo = c.correo WHERE (c.salaAsignada = 'NA' OR c.salaAsignada IS NULL) AND e.tipo = 'cuidador' AND e.correo IS NOT NULL"
- **SQL2-** "UPDATE cuidador SET salaAsignada = ? WHERE correo IN (?)"

6.7. Consultas SQL CU09

- 5.7

- **SQL1-** "INSERT INTO alumno (idAlumno, nombre, apPat, apMat, curp, tipoParto, alergias, enfermedades, talla, peso, sexo, edad, familiograma, tipoSangre, estudioSocioeconomico) VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)"

6.8. Consultas SQL CU14

- 5.8

- **SQL1-** "SELECT fecha, doctor, numReg, sintomas, diagnostico, tratamiento FROM atencionMedica WHERE paciente = ? AND fecha = ?."