



Universidad del Valle

Sede Tuluá

INGENIERÍA DE SISTEMAS

BORVO - MEDICINAE OPERAM

*Proyecto Final de Bases de Datos y Desarrollo de
Software I*

Autores:

Andrés Felipe Ruíz Buriticá - 1968171

Carlos Alberto Delgado Galeano - 1968127

Jesús Alberto Gil Ayala - 1968231

Jhoan Sebastian Rojas Holguin - 1958337

Juan Sebastian González Camacho - 1968220

9 de Octubre del 2022

Índice

1. Introducción	2
1.1. Propósito	2
1.2. Ámbitos del Sistema	2
1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	2
1.4. Equipo de Desarrollo de Software	3
1.5. Referencias	4
1.6. Visión General del Documento	4
2. Descripción General	4
2.1. Perspectiva del Producto	4
2.2. Funciones del Producto	5
2.3. Características de los Usuarios	5
2.4. Restricciones	6
2.5. Suposiciones y Dependencias	6
2.6. Requisitos Futuros	6
3. Requisitos Específicos	6
3.1. Interfaces Externas	6
3.2. Requisitos Funcionales	6
3.3. Requisitos No Funcionales	10
3.4. Diagrama de Casos de Uso	13
3.5. Especificación de Casos de Uso	14
3.6. Aspectos de Diseño	23
3.7. Atributos del Sistema	25
3.8. Otros Requisitos	27
4. Apéndices	27
4.1. Mockups de Interfaz de Usuario	27

1. Introducción

Esta es la Especificación de Requisitos de Software para *Borvo-Medicinae Operam*, un producto de software encargado de la gestión de información de la EPS “Esperar para Salvarse”. Este documento ha sido elaborado a partir del estándar *IEEE 830*.

1.1. Propósito

Definir y presentar de forma ordenada los requisitos y especificaciones que deberá cumplir el software *Borvo-Medicinae Operam*, que elaboraremos para la EPS “Esperar para Salvarse”, el cual permitirá gestionar la información de cotizantes, beneficiarios e instituciones externas asociadas a ella.

1.2. Ámbitos del Sistema

Con *Borvo-Medicinae Operam* buscamos desarrollar un software web que sirva para mejorar los procesos y subprocesos de la EPS, con tal de fortalecer la gestión de la información de sus cotizantes, beneficiarios y las IPS asociadas para brindar un servicio oportuno.

Los usuarios tienen diferentes funciones según su rol: los administradores podrán gestionar afiliados, empresas, IPS, contratos, órdenes de servicio y generar reporte de afiliados por estado, órdenes por paciente y afiliados por empresa, los trabajadores pueden consultar su propia información y el banco puede cargar la información de los pagos que reportan las empresas, los cuales pueden hacerse individualmente o cargarse en bloque desde archivos.

1.3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

- **EPS:** Entidad Promotora de Salud.
- **IPS:** Institución Prestadora de Salud.
- **GUI:** Interfaz Gráfica de Usuario.
- **IDE:** Entorno Integrado de Desarrollo.
- **SGBD** Sistema de Gestión de Bases de Datos.
- **HTML:** Lenguaje de Marcas de Hipertexto.
- **MER:** Modelo Entidad - Relación.

- **UML:** Lenguaje Unificado de Modelado.
- **Software:** Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.
- **Front-end:** Es la parte de una aplicación que interactúa con los usuarios, es conocida como el lado del cliente. Básicamente es todo lo que vemos en la pantalla cuando accedemos a un sitio web o aplicación: tipos de letra, colores, adaptación para distintas pantallas, los efectos del ratón, teclado, movimientos, desplazamientos, efectos visuales. . . y otros elementos que permiten navegar dentro de una página web. Este conjunto crea la experiencia del usuario.
- **Back-end:** Es la parte del desarrollo web que se encarga de que toda la lógica de una página web funcione. Se trata del conjunto de acciones que pasan en una web pero que no vemos como, por ejemplo, la comunicación con el servidor.
- **JavaScript:** Es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.
- Aquí se van agregando otras abreviaturas, acrónimos y definiciones.

1.4. Equipo de Desarrollo de Software

Nuestra empresa desarrolladora, Memento Coding, es una idea que nació de un grupo de estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Universidad del Valle apasionados por el desarrollo de aplicaciones web:

- Juan Sebastian Gonzalez Camacho (1968220)
- Andrés Felipe Ruíz Buriticá (1968171)
- Jhoan Sebastian Rojas Holguin (1958337)
- Carlos Alberto Delgado Galeano (1968127)
- Jesus Alberto Gil Ayala (1968231)

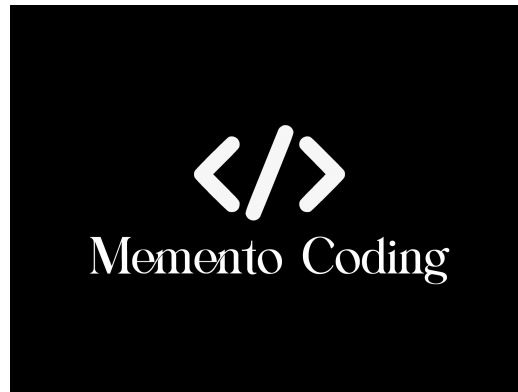


Figura 1: Logo de nuestra empresa Memento Coding

1.5. Referencias

- Especificación de Requisitos según el estándar de IEEE 830.

1.6. Visión General del Documento

Este documento contiene la descripción del software, sus requerimientos funcionales y no funcionales, casos de uso y escenarios, el diseño de la interfaz, la arquitectura, el modelo de la base de datos y la implementación.

2. Descripción General

La aplicación web *Borvo-Medicinae Operam* es un software integrado que maneja la información y las actividades de la Entidad Promotora de Salud de forma digital para una administración más eficaz, con mejor rendimiento y mayor confiabilidad. A partir de tecnologías de vanguardia que implementan interfaces claras e intuitivas, se facilita la gestión de los detalles del paciente, la información administrativa, médica y financiera del centro de salud.

2.1. Perspectiva del Producto

Borvo-Medicinae Operam está planeado como un software independiente, que no requiere sistemas externos para su funcionamiento e interacción.

2.2. Funciones del Producto

- Gestionar los afiliados de la EPS, que pueden ser trabajadores dependientes o independientes.
- Gestionar los beneficiarios que tiene cada afiliado cotizante.
- Gestionar las empresas en las que los trabajadores tienen contratos.
- Gestionar las IPS que prestan servicios a sus afiliados.
- Gestionar las órdenes médicas que entregan las IPS.
- Generar reportes de afiliados y órdenes médicas.
- Reportar el pago de aportes cada mes.

2.3. Características de los Usuarios

Administrador	
Nivel Educativo	Educación superior / Especialista en TICs.
Experiencia	Manejo de TICs y gestión de sistemas de información.
Actividades	Gestionar afiliados, empresas IPS, contratos, órdenes de servicio y generar reporte de afiliados por estado, órdenes por paciente y afiliados por empresa.

Cotizante	
Nivel Educativo	Educación secundaria.
Experiencia	Manejo de TICs.
Actividades	Consultar su propia información.

Banco	
Nivel Educativo	Educación superior / Especialista en TICs.
Experiencia	Gestión de sistemas de información.
Actividades	Puede cargar la información de los pagos que reportan las empresas, los cuales pueden hacerse individualmente o cargarse en bloque desde archivos.

2.4. Restricciones

- El software requiere conexión a internet para su funcionamiento.
- El software debe contar con un sistema de login de sesión.
- Todo usuario Administrador debe tener noción de la gestión de la EPS.
- El software debe funcionar las 24 horas del día, los 7 días de la semana.
- El software debe ser accesible desde cualquier dispositivo.
- Aquí se van añadiendo restricciones a medida que se va desarrollando el software (p.ej uso de algun framework en especifico, de alguna API, tipo de aplicación, etc).

2.5. Suposiciones y Dependencias

- Los equipos en donde se utilice el software deben contar con un mínimo de recursos, navegador y una buena conexión a Internet.

2.6. Requisitos Futuros

3. Requisitos Específicos

3.1. Interfaces Externas

3.2. Requisitos Funcionales

Identificador	RF-01
Nombre	Gestionar afiliados cotizantes de la EPS.
Descripción	<p>El sistema debe permitir gestionar toda la información de los cotizantes de la EPS: Tipo de documento, número de documento de identidad, apellidos, nombres, fecha de nacimiento, género, dirección, ciudad de residencia, teléfono, estado civil, correo electrónico, fecha de la primera afiliación, estado actual (Activo, Inactivo, Retirado), salario, rango salarial. La gestión de esta información está constituida por 4 subrequisitos funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ RF-01.1: Registrar cotizante. ■ RF-01.2: Consultar cotizante. ■ RF-01.3: Modificar cotizante. ■ RF-01.4: Eliminar cotizante.
Prioridad	Alta.

Identificador	RF-02
Nombre	Gestionar los beneficiarios que tiene cada cotizante.
Descripción	<p>El sistema debe permitir gestionar la información de los beneficiarios que puede tener cada cotizante: Tipo y número de documento de identidad, apellidos, nombres, fecha de nacimiento, género, dirección, ciudad de residencia, teléfono, estado civil, correo electrónico y parentesco con el cotizante y estado actual. La gestión de esta información está constituida por 4 subrequisitos funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ RF-02.1: Registrar beneficiario. ■ RF-02.2: Consultar beneficiario. ■ RF-02.3: Modificar beneficiario. ■ RF-02.4: Eliminar beneficiario.
Prioridad	Alta.

Identificador	RF-03
Nombre	Gestionar las empresas que contratan a los cotizantes.
Descripción	<p>El sistema debe permitir gestionar la información de las empresas que contratan a los cotizantes dependientes: Nit, razón social, ciudad, dirección, teléfono, nombre del contacto. En el caso de los trabajadores independientes se debe registrar el mismo cotizante como empresa, registrando el RUT en lugar del Nit y se crea un contrato. La gestión de esta información está constituida en 4 subrequisitos funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none">■ RF-03.1: Registrar empresa.■ RF-03.2: Consultar empresa.■ RF-03.3: Modificar empresa.■ RF-03.4: Eliminar empresa.
Prioridad	Alta.

Identificador	RF-04
Nombre	Gestionar las IPS que prestan los servicios a sus afiliados.
Descripción	<p>El sistema debe permitir gestionar la información de las IPS que están contratadas por la EPS: Nit, razón social, nivel de atención, servicios que presta. La gestión de esta información está dividida en 4 subrequisitos funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none">■ RF-04.1: Registrar IPS.■ RF-04.2: Consultar IPS.■ RF-04.3: Modificar IPS.■ RF-04.4: Eliminar IPS.
Prioridad	Alta.

Identificador	RF-05
Nombre	Gestionar órdenes de servicio.
Descripción	<p>El sistema debe permitir gestionar la información de las órdenes de servicio que llevan los afiliados a la EPS, que les entrega la IPS en donde fueron atendidos: Código y fecha de la orden, nombre del médico que la formula, diagnóstico, descripción de los servicios formulados. La gestión de esta información se divide en 2 subrequisitos funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ RF-05.1: Registrar orden. ■ RF-05.2: Consultar orden.
Prioridad	Alta.

Identificador	RF-06
Nombre	Generar reportes de afiliados.
Descripción	<p>El sistema debe permitir generar los siguientes reportes de los afiliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ RF-06.1: Listado de afiliados por estado. ■ RF-06.2: Listado de afiliados activos de una IPS. ■ RF-06.3: Listado de afiliados inactivos. ■ RF-06.4: Listado de afiliados independientes organizados por estado.
Prioridad	Alta.

Identificador	RF-07
Nombre	Generar reportes de órdenes de servicio.
Descripción	El sistema debe permitir generar un reporte de todas las órdenes de servicio por paciente.
Prioridad	Alta.

Identificador	RF-08
Nombre	Reportar pago de aportes.
Descripción	El sistema debe permitir al banco reportar mensualmente el pago de aportes de cada empleado con contrato activo, este reporte debe incluir la fecha de pago, el valor pagado, la información del cotizante y la información de la empresa que hace el pago. Los trabajadores independientes también deben reportar mensualmente su pago de aportes. Este se puede hacer individual o en bloque de archivos.
Prioridad	Alta.

Identificador	RF-09
Nombre	El cotizante puede consultar su propia información.
Descripción	El sistema debe permitir a cada cotizante consultar su propia información.
Prioridad	Media.

Identificador	RF-10
Nombre	Generar listado de pago de aportes.
Descripción	El sistema debe permitir generar un listado de los aportes recibidos por un afiliado en un período de tiempo determinado.
Prioridad	Media.

Identificador	RF-11
Nombre	Generar listado de citas.
Descripción	El sistema debe permitir generar un listado de citas en una fecha e IPS en particular.
Prioridad	Media.

3.3. Requisitos No Funcionales

Identificador	RNF-01
Nombre	Diseño de interfaz amigable.
Descripción	El software debe ser sencillo e intuitivo para una mejor comprensión de los usuarios.
Categoría	Usabilidad.

Identificador	RNF-02
Nombre	Software ágil.
Descripción	El software debe generar la información y mostrar formularios y guías claros y concisos.
Categoría	Usabilidad.

Identificador	RNF-03
Nombre	Disponible.
Descripción	El software estará en funcionamiento todo el tiempo.
Categoría	Desempeño.

Identificador	RNF-04
Nombre	Tolerante al error.
Descripción	El sistema proveerá información con respecto al error en la ejecución de alguna función y añadirá una recomendación.
Categoría	Desempeño.

Identificador	RNF-05
Nombre	Permisos de usuario.
Descripción	El sistema solicitará usuario y contraseña para determinar los permisos según el perfil de usuario.
Categoría	Seguridad.

Identificador	RNF-06
Nombre	Personal autorizado.
Descripción	Al sistema solo pueden ingresar los usuarios autorizados que están registrados en la base de datos.
Categoría	Seguridad.

Identificador	RNF-07
Nombre	Tiempo de respuesta
Descripción	El sistema debe enviar una respuesta en el acceso y uso de sus funciones en no más de 10 segundos.
Categoría	Eficiencia.

Identificador	RNF-08
Nombre	Acceso desde varios dispositivos.
Descripción	El sistema debe ser un aplicativo web que permita ingresar desde cualquier dispositivo.
Categoría	Portabilidad.

3.4. Diagrama de Casos de Uso

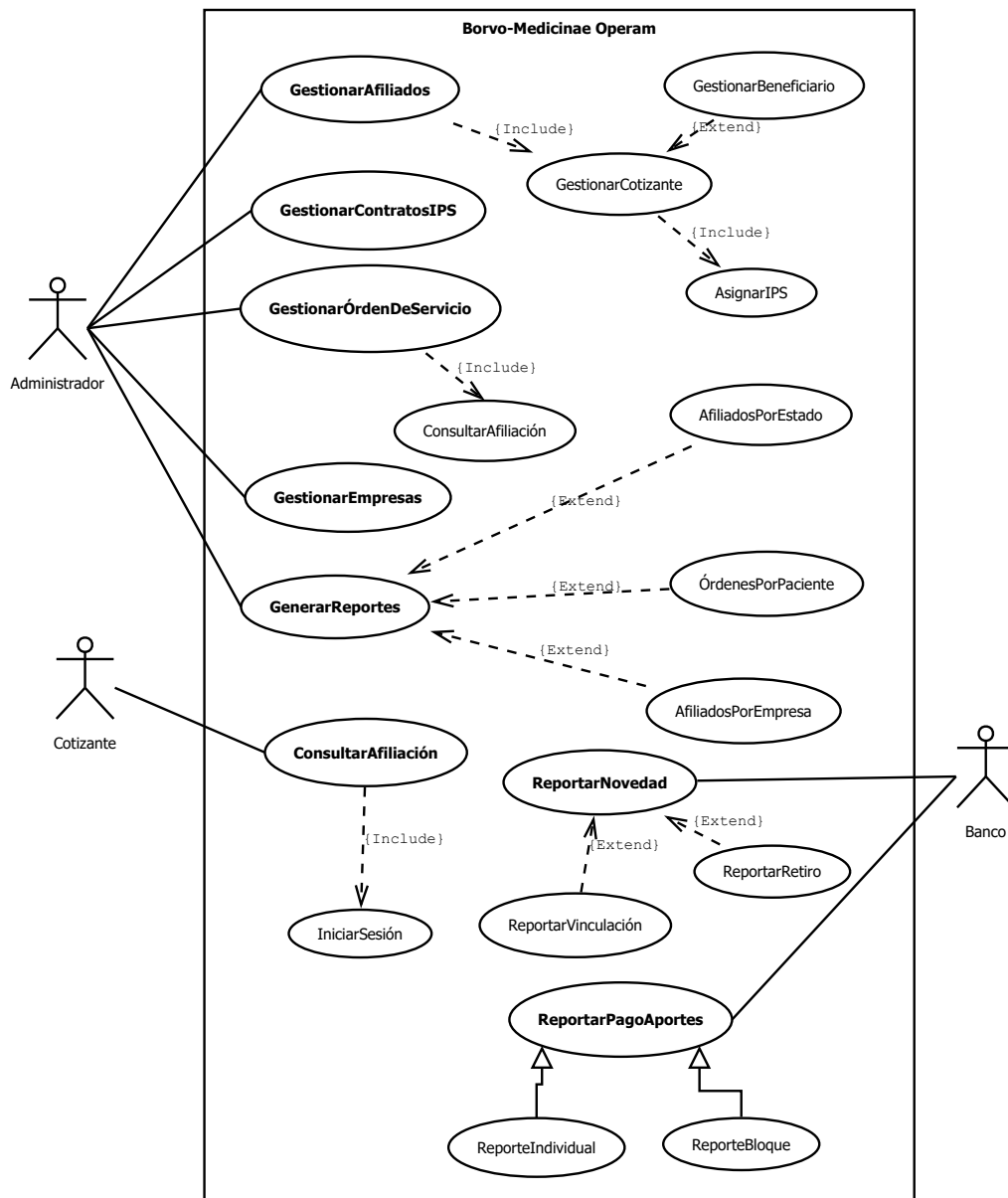


Figura 2: Diagrama de Casos de Uso.

3.5. Especificación de Casos de Uso

CU-1 GestionarAfiliado	
Descripción	Permite registrar la información de los afiliados.
Actores	Es iniciado por Administrador.
Pre-condición	El administrador debe estar dentro del sistema.
Flujo de Eventos	<p>Flujo Principal (P):</p> <p>P1. El administrador debe seleccionar la opción Gestionar afiliado en el sistema.</p> <p>P2. El sistema despliega un formulario para registrar los datos de los afiliados.</p> <p>P3. El administrador registra DNI, Nombres, Apellidos, Fecha de Nacimiento, Ciudad de Residencia, Teléfono, e-mail, Dirección, Género, Estado Civil, Estado Actual, Fecha de Primera Afiliación, Salario, Rango Salarial.</p> <p>P4. Si el afiliado tiene beneficiarios se inicia el <i>CU GestionarBeneficiario</i> para su respectivo registro.</p> <p>P5. El administrador da clic en el botón Guardar para enviar el formulario.</p> <p>P6. El sistema valida los datos (A1).</p> <p>P7. El sistema muestra el mensaje de confirmación.</p>
Flujo Alternativo	<p>Flujo Alternativo (A):</p> <p>A1. El afiliado ya se encontraba registrado.</p> <p>En P6:</p> <p>6.1. Si el DNI corresponde a un afiliado ya registrado, el sistema debe mostrar un mensaje indicando esto.</p> <p>6.2. Si es error de digitación, retorna a P2 para ingresar nuevamente los datos en el formulario.</p>
Post-condición	El afiliado queda registrado en el sistema.
Requisitos No Funcionales	Ninguno

CU-2 GestionarContratosIPS	
Descripción	Permite registrar una IPS dentro del sistema.
Actores	Es iniciado por Administrador.
Pre-condición	El administrador ¿debe estar dentro del sistema.
Flujo de Eventos	<p>Flujo Principal (P):</p> <p>P1. El administrador selecciona la opción de Registrar nueva IPS.</p> <p>P2. El sistema despliega un formulario para registrar la IPS.</p> <p>P3. El administrador ingresa el NIT, razón social, nivel de atención y servicios que presta la IPS.</p> <p>P4. El administrador da clic en el botón Guardar para enviar el formulario.</p> <p>P5. El sistema valida los datos (A1).</p> <p>P6. El sistema muestra el mensaje de confirmación.</p>
Flujo Alternativo	<p>Flujo Alternativo (A):</p> <p>A1. La IPS ya está registrada.</p> <p>En P5:</p> <p>5.1. Si el NIT corresponde a una IPS ya registrada, el sistema debe mostrar un mensaje indicando esto.</p> <p>5.2. Si es error de digitación, retorna a P2 para ingresar nuevamente los datos en el formulario.</p>
Post-condición	Registro exitoso de la IPS dentro del sistema.
Requisitos No Funcionales	Ninguno

CU-3 GestionarOrdenDeServicio	
Descripción	Permite registrar las ordenes de servicio que llevan los afiliados, expedidas por las IPS.
Actores	Es iniciado por Administrador.
Pre-condición	El administrador ¿debe estar dentro del sistema.
Flujo de Eventos	<p>Flujo Principal (P):</p> <p>P1. El administrador selecciona la opción de Registrar nueva Orden de Servicio.</p> <p>P2. El sistema despliega un formulario para registrar la orden de servicio.</p> <p>P3. El administrador ingresa el Código, fecha de la orden, nombre del médico que formula, diagnóstico, descripción de los servicios formulados.</p> <p>P4. El administrador da clic en el botón Guardar para enviar el formulario.</p> <p>P5. El sistema valida los datos (A1).</p> <p>P6. El sistema muestra el mensaje de confirmación.</p>
Flujo Alternativo	<p>Flujo Alternativo (A):</p> <p>A1. La orden de servicio ya está registrada.</p> <p>En P5:</p> <p>5.1. Si el código corresponde a una orden ya registrada, el sistema debe mostrar un mensaje indicando esto.</p> <p>5.2. Si es error de digitación, retorna a P2 para ingresar nuevamente los datos en el formulario.</p>
Post-condición	Registro exitoso de la orden de servicio dentro del sistema.
Requisitos No Funcionales	Ninguno

CU-4 GestionarEmpresa	
Descripción	Permite registrar la información de las empresas a las que pertenecen los afiliados.
Actores	Es iniciado por Administrador.
Pre-condición	El administrador debe haberse autenticado de forma exitosa en el sistema de acuerdo a su perfil.
Flujo de Eventos	<p>Flujo Principal (P):</p> <p>P1. El administrador debe seleccionar la opción Gestionar empresa en el sistema.</p> <p>P2. El sistema despliega un formulario para registrar los datos de las empresas.</p> <p>P3. El administrador registra NIT, Ciudad, Teléfono, Razón social, Nombre del contacto.</p> <p>P4. El administrador da clic en el botón Guardar para enviar el formulario.</p> <p>P5. El sistema valida los datos (A1).</p> <p>P6. El sistema muestra el mensaje de confirmación.</p>
Flujo Alternativo	<p>Flujo Alternativo (A):</p> <p>A1. La empresa ya se encontraba registrada.</p> <p>En P5:</p> <p>5.1. Si el NIT corresponde a una empresa ya registrada, el sistema debe mostrar un mensaje indicando esto.</p> <p>5.2. Si es error de digitación, retorna a P2 para ingresar nuevamente los datos en el formulario.</p>
Post-condición	La empresa queda registrada en el sistema.
Requisitos No Funcionales	Ninguno

CU-5 GenerarReportes	
Descripción	Permite generar reportes.
Actores	Es iniciado por Administrador.
Pre-condición	El administrador debe estar dentro del sistema.
Flujo de Eventos	<p>Flujo Principal (P):</p> <p>P1. El administrador selecciona la opción de generar reportes.</p> <p>P2. El sistema despliega los tipos de reporte que se pueden realizar.</p> <p>P3. El administrador selecciona el tipo de reporte que desea (A1).</p> <p>P4. El sistema muestra un mensaje de confirmación.</p>
Flujo Alternativo	<p>Flujo Alternativo (A):</p> <p>A1. Selección del tipo de reporte.</p> <p>En P3:</p> <p>3.1. Si el tipo de reporte es Afiliados por Estado, se ejecutará el caso de uso <i>AfiliadosPorEstado</i>.</p> <p>3.2. Si el tipo de reporte es Órdenes por Paciente, se ejecutará el caso de uso <i>ÓrdenesPorPaciente</i>.</p> <p>3.3. Si el tipo de reporte es Afiliados por Empresa, se ejecutará el caso de uso <i>AfiliadosPorEmpresa</i>.</p>
Post-condición	Generación de cualquier tipo de reporte.
Requisitos No Funcionales	Ninguno

CU-6 Consultar Afiliación	
Descripción	Permite consultar la información del cotizante actualmente autenticado.
Actores	Es iniciado por Cotizante.
Pre-condición	El cotizante debe haberse autenticado de forma exitosa en el sistema de acuerdo a su usuario y contraseña en el caso de uso <i>Iniciar Sesión</i> .
Flujo de Eventos	Flujo Principal (P): P1. El cotizante selecciona la opción de Consultar Información. P2. El sistema despliega una página con la información del cotizante y sus beneficiarios (si los tiene).
Flujo Alternativo	Flujo Alternativo (A):
Post-condición	El cotizante consulta su propia información que está guardada en el sistema.
Requisitos No Funcionales	Ninguno

CU-7 ReportarPagoAportes	
Descripción	Permite reportar dentro del sistema el pago de aportes que hace cada cotizante.
Actores	Es iniciado por Banco.
Pre-condición	El banco debe haberse autenticado de forma exitosa en el sistema de acuerdo a su perfil.
Flujo de Eventos	<p>Flujo Principal (P):</p> <p>P1. El banco selecciona la opción de Reporte pago de aportes.</p> <p>P2. El sistema despliega los tipos de reporte que se pueden hacer.</p> <p>P3. El banco selecciona el tipo de reporte que desea realizar. (A1)</p> <p>P4. El banco da clic en el botón Guardar para enviar el formulario.</p> <p>P5. El sistema valida los datos (A2).</p> <p>P6. El sistema muestra un mensaje de confirmación.</p>
Flujo Alterno	<p>Flujo Alterno (A):</p> <p>A1. Seleccionar el tipo de reporte a realizar.</p> <p>En P3:</p> <p>3.1. Si el tipo de reporte es individual, se ejecutará el caso de uso <i>ReporteIndividual</i>.</p> <p>3.2. Si el tipo de reporte es en bloque, se ejecutará el caso de uso <i>ReporteBloque</i>.</p> <p>A2. El pago de aportes ya se ha realizado.</p> <p>En P5:</p> <p>5.1. Si no hay un pago de aportes pendiente, el sistema debe mostrar un mensaje indicando esto.</p> <p>5.2. Si es error de digitación, retorna a P2 para ingresar nuevamente los datos en el formulario.</p>
Post-condición	Reporte de pago de aportes realizados durante el mes.
Requisitos No Funcionales	Ninguno

CU-04 Iniciar Sesión	
Descripción	Permite al usuario ingresar al sistema según su rol.
Actores	Es iniciado por Administrador, Cotizante o Banco.
Pre-condición	El usuario debe estar previamente registrado en el sistema.
Flujo de Eventos	<p>Flujo Principal (P):</p> <p>P1. El usuario solicita al sistema entrar en la aplicación.</p> <p>P2. El sistema despliega un login en el que solicita al usuario introducir su usuario y contraseña.</p> <p>P3. El usuario da clic en ingresar.</p> <p>P4. El sistema comprueba los datos introducidos.</p> <p>P5. Si los datos son correctos, el sistema ingresa a la página de inicio para el rol del usuario que ingresó.</p>
Flujo Alternativo	<p>Flujo Alternativo (A):</p> <p>A1. El nombre de usuario o contraseña son incorrectos.</p> <p>En P4:</p> <p>4.1. Si el usuario es incorrecto, el sistema muestra un mensaje indicando que el usuario es incorrecto y retorna a P2.</p> <p>4.2. Si la contraseña es incorrecta, el sistema muestra un mensaje indicando que la contraseña es incorrecta y retorna a P2.</p>
Post-condición	El usuario ingresa al sistema.
Requisitos No Funcionales	Ninguno

CU-05 GestionarBeneficiario	
Descripción	Permite registrar la información de las personas que son beneficiarios de los afiliados titulares.
Actores	Es iniciado por Administrador.
Pre-condición	El administrador debe haberse autenticado de forma exitosa en el sistema de acuerdo a su perfil.
Flujo de Eventos	<p>Flujo Principal (P):</p> <p>P1. El administrador debe seleccionar la opción Gestionar beneficiario en el sistema.</p> <p>P2. El sistema despliega un formulario para registrar los datos de los beneficiarios.</p> <p>P3. El administrador registra DNI, Nombres, Apellidos, Fecha de Nacimiento, Ciudad de Residencia, Teléfono, e-mail, Dirección, Género, Estado Civil, Estado Actual, Parentesco con el cotizante.</p> <p>P4. El administrador da clic en el botón Guardar para enviar el formulario.</p> <p>P5. El sistema valida los datos (A1).</p> <p>P6. El sistema muestra el mensaje de confirmación.</p>
Flujo Alternativo	<p>Flujo Alternativo (A):</p> <p>A1. El beneficiario ya se encontraba registrado.</p> <p>En P4:</p> <p>4.1. Si el DNI corresponde a un beneficiario ya registrado, el sistema debe mostrar un mensaje indicando esto.</p> <p>4.2. Si es error de digitación, retorna a P2 para ingresar nuevamente los datos en el formulario.</p>
Post-condición	El beneficiario queda registrado en el sistema.
Requisitos No Funcionales	Ninguno

3.6. Aspectos de Diseño

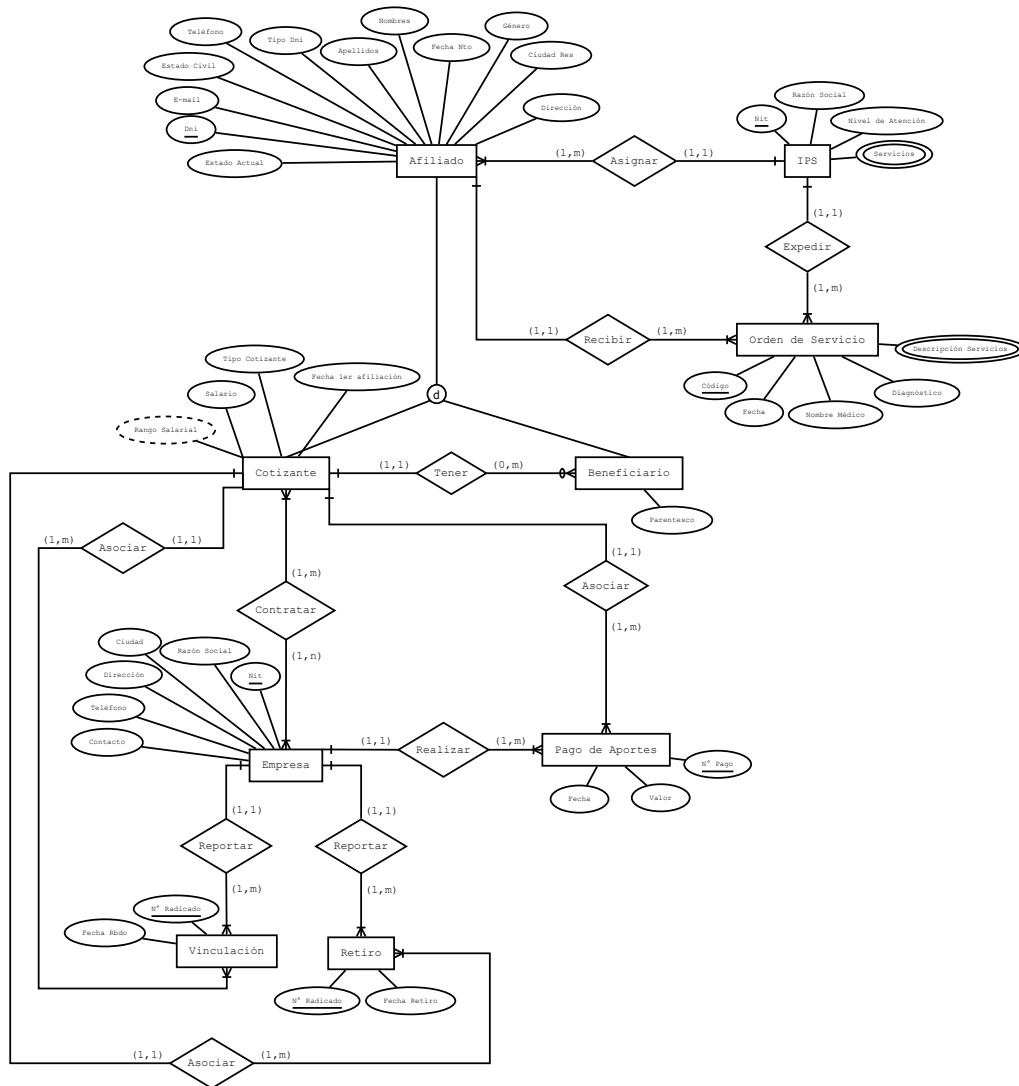


Figura 3: Modelo Entidad - Relación.

Modelo Relacional

AFILIADO (Dni, TipoDi, Apellidos, Nombres, FechaNto, Género, Dirección, CiudadResidencia, Teléfono, EstadoCivil, EMail, EstadoActual, IPS)

- IPS → IPS.Nit

COTIZANTE (Dni, TipoCotizante, FechaPrimerAfiliación, Salario, RangoSalarial)

- Dni → AFILIADO.Dni

BENEFICIARIO (Dni, Parentesco, Cotizante)

- Dni → AFILIADO.Dni
- Cotizante → COTIZANTE.Dni

CONTRATAR (Cotizante, Empresa)

- Cotizante → COTIZANTE.Dni
- Empresa → EMPRESA.Nit

EMPRESA (Nit, RazónSocial, Ciudad, Dirección, Teléfono, NombreContacto)

VINCULACIÓN (N°Radicado, FechaRecibido, Empresa, Cotizante)

- Empresa → EMPRESA.Nit
- Cotizante → COTIZANTE.Dni

RETIRO (N°Radicado, FechaRetiro, Empresa, Cotizante)

- Empresa → EMPRESA.Nit
- Cotizante → COTIZANTE.Dni

PAGO_APORTES (N°Pago, Fecha, Valor, Empresa, Cotizante)

- Empresa → EMPRESA.Nit
- Cotizante → COTIZANTE.Dni

IPS (Nit, RazónSocial, NivelAtención)

SERVICIOS (IPS, Servicio)

- IPS → IPS.Nit

ORDEN_SERVICIO (Código, Fecha, NombreMédico, Diagnóstico, IPS, Afiliado)

- IPS → IPS.Nit
- Afiliado → AFILIADO.Dni

DESCRIPCIÓN_SERVICIOS (Orden, DescripciónServicio)

- Orden → ORDEN_SERVICIO.Código

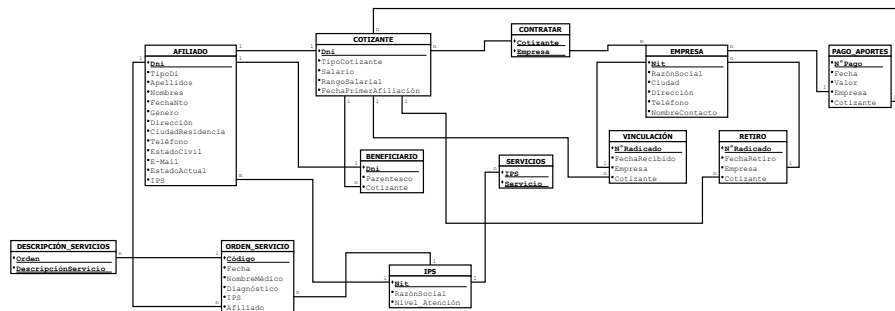


Figura 4: Diagrama Modelo Relacional.

Consultas SQL

```
select * from afilados where estado = 'Inactivo';
```

3.7. Atributos del Sistema

El control de permisos está determinado por un login con usuario y contraseña, dependiendo el rol que cumpla cada usuario así mismo será la interfaz con sus funciones. Este software cuenta con 3 tipos de usuario:

- Administrador: Puede gestionar afiliados, empresas, IPS, contratos, órdenes de servicio, generar reporte de afiliados por estado, órdenes por paciente, afiliados por empresa.
- Cotizante: Puede consultar su propia información.
- Banco: Puede cargar la información de los pagos que reportan las empresas, las cuales pueden hacerse individualmente o cargarse en bloque desde archivos.

3.8. Otros Requisitos

4. Apéndices

4.1. Mockups de Interfaz de Usuario

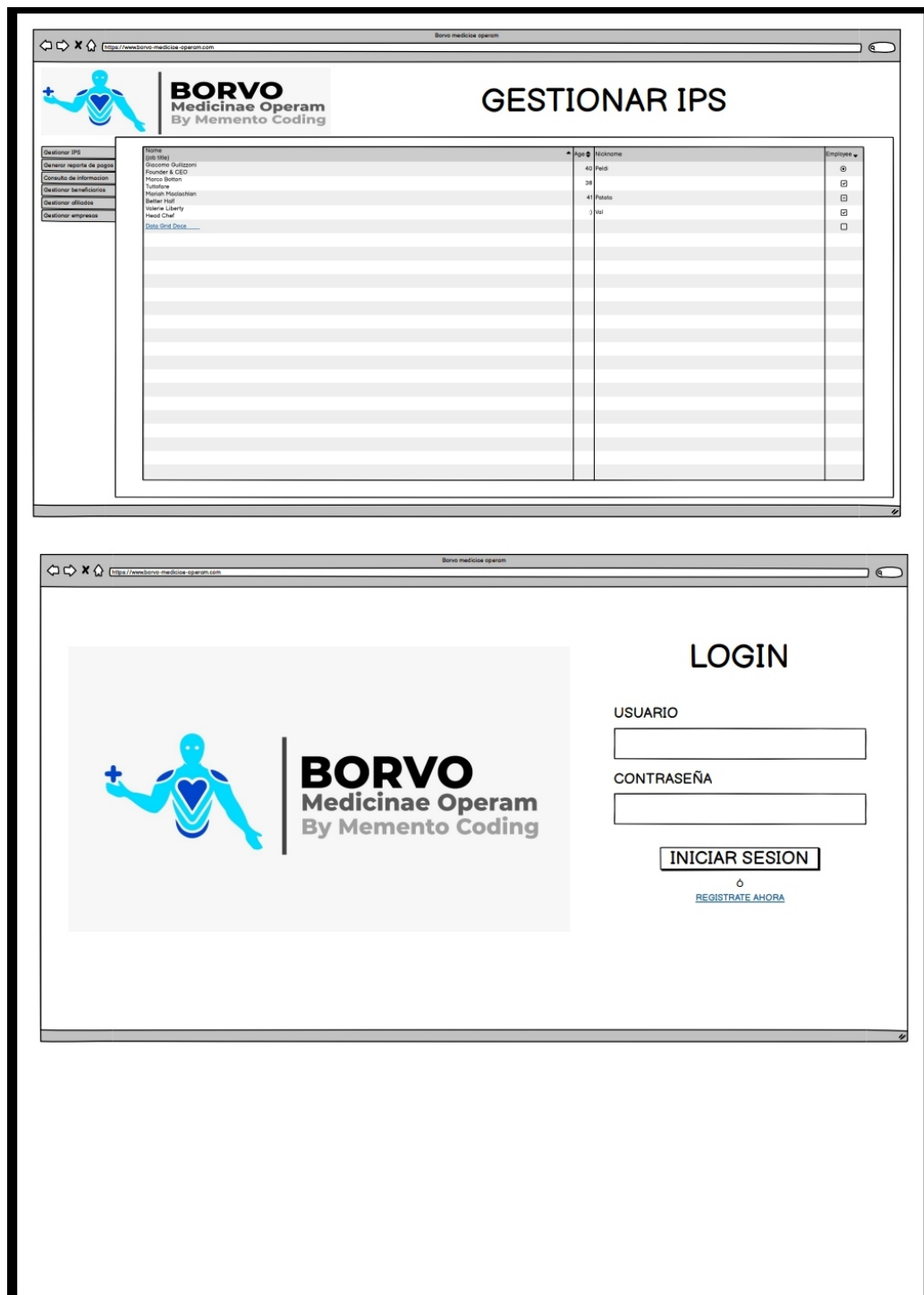


Figura 5: Mockup de interfaz de login y panel principal.