

“Proyecto EPSAndes”

Camilo Andres Salinas
Presentación Iteración 2
Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia
{ca.salinas}@uniandes.edu.co

Tabla de contenido

- 1 Modelo de Funcionamientos
 - 1.1 Roles de Usuario
 - 1.2 Funcionalidades Principales
 - 1.2.1 Requerimiento Funcionales
 - 1.2.2 Requerimientos Funcionales de Consulta
 - 1.3 Reglas de Funcionamiento
- 2 Casos de Uso
- 3 UML
- 4 Diseño de la Base de Datos
 - 4.1 Modelo Relacional Propuesto
- 5 Objetivos Logrados
 - 5.1 Objetivos logrados
 - 5.2 Objetivos No Logrados
- 6 Referencias

1 Modelo de Funcionamiento

En el marco de la Ley 100 de 1993, “Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones”, se crean en Colombia las Entidades Promotoras de Salud (EPS). El objetivo de estas instituciones es proveer los servicios de salud, de manera que los habitantes del país estén en la capacidad de ser atendidos de sus dolencias de salud, cumpliendo los criterios de “eficiencia, universalidad, solidaridad, integralidad, unidad y participación”. Uniandes ha decidido implementar **EPSANDES**, una aplicación que apoye a las Entidades Promotoras de Salud en su operación diaria. Cada **EPS** que opera utilizando **EPSANDES** tiene su propia instancia de la aplicación.

1.1 Roles de Usuario

En EPSAndes nos preocupamos por mejorar el sistema de salud. Nosotros ofrecemos a los usuarios un lugar donde se apoye la logística de las EPS, con esto ofrecemos **facilitar** las labores de la EPS; ya que, con cada instancia de nuestra aplicación la EPS es capaz de administrar su información y realizar tareas logísticas. Adicionalmente, ofrecemos una poderosa integridad de los datos garantizando que todas las transacciones sean efectivas, coherentes y consistentes. Además, con nuestra plataforma ofrecemos la mejor seguridad posible a la plataforma, nuestra estrategia para lograr esto es implementar un sistema de autenticación de usuarios para el sistema.

1.2 Funcionalidades Principales

Los requerimientos funcionales que debe realizar EPSAndes son:

1.2.1.1 *Requerimiento Funcionales*

RF1 – Registrar Roles de Usuario

RF2 – Registrar Usuario

- RF3 - Registrar IPS
- RF4 – Registrar Medico
- RF5 – Registrar Afiliado
- RF6 – Registrar un Servicio de Salud Prestado por una IPS
- RF7 – Registrar una Orden de Servicio de Salud por Parte de un Afiliado
- RF8 – Realizar la Reserva de un Servicio de Salud por Parte de un Afiliado
- RF9 – Registrar la Prestación de un Servicio de Salud a un Afiliado por Parte de una IPS

1.2.1.2 *Requerimientos Funcionales de Consulta*

- RFC1 – Mostrar la Cantidad de Servicios Prestados Por cada IPS Durante un Periodo de Tiempo y en el Año Corrido.
- RFC2 – Mostrar los 20 Servicios Mas Solicitados.
- RFC3 – Mostrar el Índice de Uso de Cada uno de los Servicios Provistos.
- RFC4 – Mostrar los Servicios que Cumplen con Cierta Característica.
- RFC5 – Mostar la Utilización de Servicios de EPSAndes por un Afiliado Dado, en un Rango de Fechas Indicado.

1.3 Reglas de Funcionamiento

2 Casos de Uso

Nombre	RF1. REGISTRAR ROLES DE USUARIO
Resumen	Se registran los roles de usuario definidos en la descripción del negocio. Debe incluir todos los roles de usuario indicados en el enunciado.
Entradas	
nombre	
id	
userName	
passWord	
infoAdicional	
Resultados	
Se registra un nuevo rol de usuario en la base de datos con los datos ingresados	
RNF asociados	
Persistencia	

Nombre	RF2 - REGISTRAR USUARIOS
Resumen	Registra un usuario nuevo de EPSAndes en la base de datos.
Entradas	
identificación	
nombre	
userName	
passWord	
rol	

información adicional según su rol
Resultados
Se registra un nuevo usuario en la base de datos con los datos ingresados
RNF asociados
Persistencia

Nombre	RF3 - REGISTRAR IPS
Resumen	Registra una IPS contratada por la EPS para la prestación de los servicios de salud. Deben tener al menos 3 servicios de salud comunes entre ellas.
Entradas	
nombre	
localización	
Resultados	
Se registra una nueva IPS en la base de datos con los datos ingresados	
RNF asociados	
Persistencia	

Nombre	RF4 - REGISTRAR MEDICO
Resumen	Registra la información de los médicos que prestan el servicio médico a una IPS. Un médico puede prestar sus servicios a varias IPS.
Entradas	
nombre	
identificación	
userName	
passWord	
rango	
especializacion	
Resultados	
Se registra un nuevo médico en la base de datos con los datos ingresados	
RNF asociados	
Persistencia	

Nombre	RF5 - REGISTRAR AFILIADO
Resumen	Registra la información de un afiliado a la EPS. De acuerdo con RF2, considere inicialmente 15 afiliados.
Entradas	
nombre	
id	

userName
passWord
edad
peso
estatura
Resultados
Se registra un nuevo afiliado en la base de datos con los datos ingresados
RNF asociados
Persistencia

Nombre	RF6 - REGISTRAR UN SERVICIO DE SALUD PRESTADO POR UNA IPS
Resumen	Registra la descripción de los servicios que una IPS pone a disposición de los afiliados a la EPS.
Entradas	
capacidad	
horario semanal de disponibilidad	
servicios Ofrecidos	
Resultados	
Se registra un nuevo servicio de salud en la base de datos con los datos ingresados	
RNF asociados	
Persistencia	

Nombre	RF7 - REGISTRAR UNA ORDEN DE SERVICIO DE SALUD PARA UN AFILIADO POR PARTE DE UN MÉDICO
Resumen	Registra la especificación de la serie de servicios de salud que requiere el afiliado para el cuidado de su salud.
Entradas	
tipo	
descubrimientos	
remision	
Resultados	
Se registra una nueva orden de servicio de salud en la base de datos con los datos ingresados	
RNF asociados	
Persistencia	

Nombre	RF8 – REALIZAR LA RESERVA DE UN SERVICIO DE SALUD POR PARTE DE UN AFILIADO
Resumen	Reserva la prestación de un servicio de salud por parte de un afiliado, siempre y cuando haya disponibilidad.
Entradas	
Servicio solicitado	

Horario del servicio
Resultados
Se realiza la reserva de un servicio de salud para un usuario
RNF asociados
Persistencia

Nombre	RF9 – REGISTRAR LA PRESTACIÓN DE UN SERVICIO DE SALUD A UN AFILIADO POR PARTE DE UNA IPS
Resumen	Registra la prestación del servicio de salud al afiliado.
Entradas	
reserva	
Resultados	
Se registra la prestación de un servicio de salud.	
RNF asociados	
Persistencia	
Transaccionalidad	

Nombre	RFC1 – MOSTRAR LA CANTIDAD DE SERVICIOS PRESTADOS POR CADA IPS DURANTE UN PERIODO DE TIEMPO Y EN EL AÑO CORRIDO
Resumen	Encuentra los servicios prestados por las IPS según los parámetros ingresados
Entradas	
Periodo de tiempo	
Resultados	
Servicio prestado por cada una de las IPS	
RNF asociados	
Persistencia	

Nombre	RFC2 - MOSTRAR LOS 20 SERVICIOS MÁS SOLICITADOS.
Resumen	Encuentra los 20 servicios más solicitados por los usuarios
Entradas	
Periodo de tiempo	
Resultados	
20 servicios más solicitados	
RNF asociados	

Persistencia

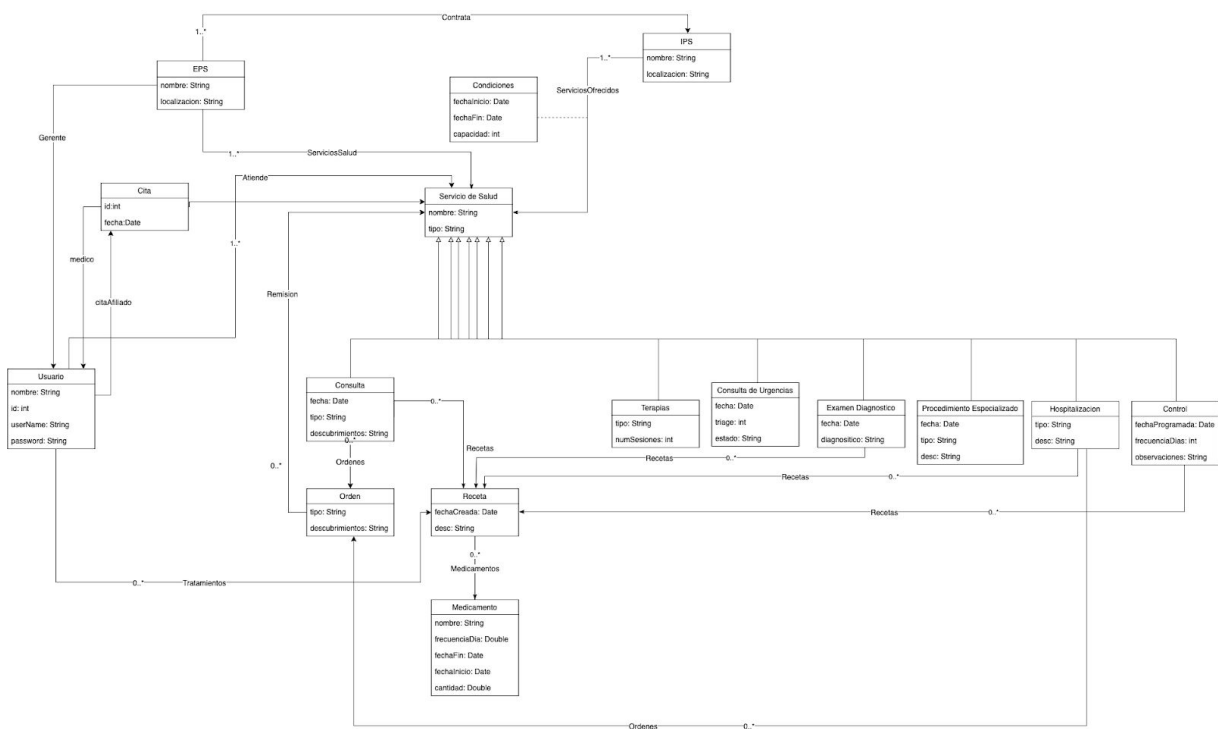
Nombre	RFC3 - MOSTRAR EL INDICE DE OCUPACIÓN DE USO DE CADA UNO DE LOS SERVICIOS PROVISTOS
Resumen	Muestra el índice de uso para cada servicio prestado por una IPS
Entradas	
IPS por consultar	
Resultados	
Índices de ocupación	
RNF asociados	
Persistencia	

Nombre	RFC4 - MOSTRAR LOS SERVICIOS QUE CUMPLEN CON CIERTA CARACTERÍSTICA
Resumen	Muestra los servicios con una característica en común.
Entradas	
característica	
Resultados	
Lista de los servicios semejantes	
RNF asociados	
Persistencia	

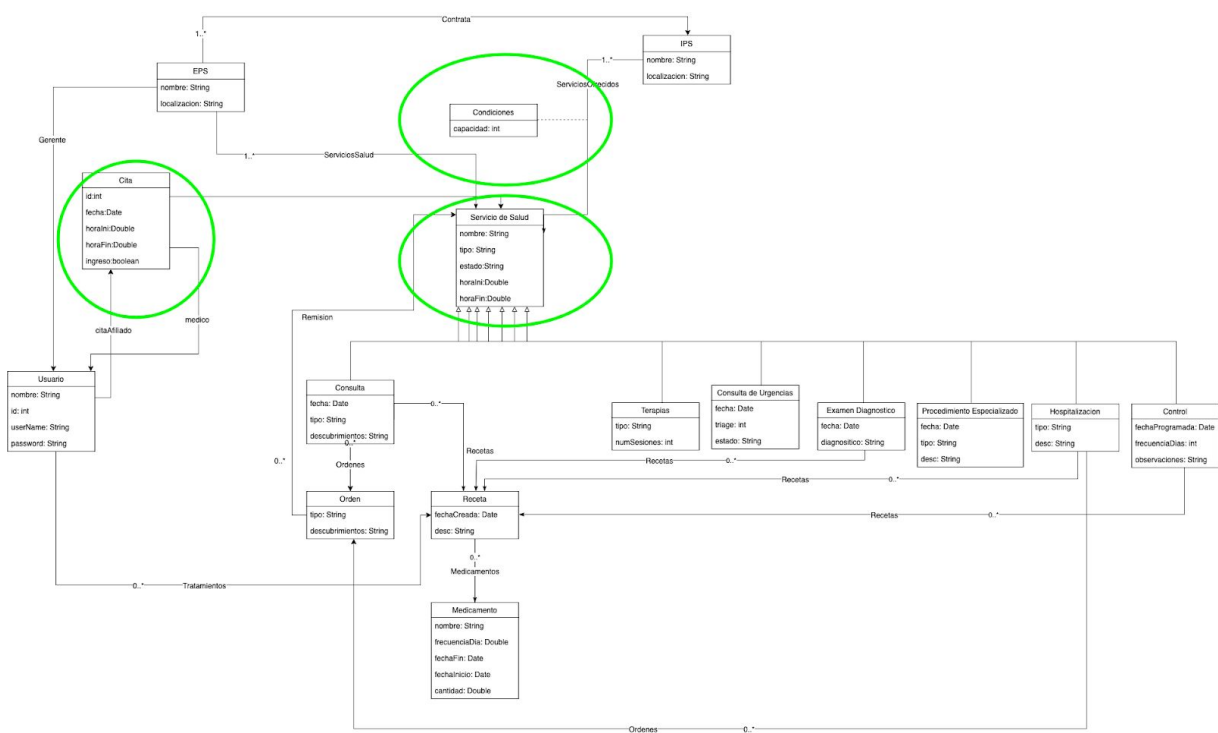
Nombre	RFC5 - MOSTRAR LA UTILIZACIÓN DE SERVICIOS DE EPSANDES POR UN AFILIADO DADO, EN UN RANGO DE FECHAS INDICADO.
Resumen	Encuentra los servicios utilizados por un afiliado en un rango de fechas
Entradas	
id del afiliado	
Fechas	
Resultados	
Lista con los servicios solicitados y usados por un afiliado	
RNF asociados	
Persistencia	

3 UML

Antiguo UML



Nuevo UML



Se modificaron 3 entidades para permitir el funcionamiento con los nuevos requerimientos funcionales, adicionalmente se agregó en los constraints del usuarios el nuevo tipo de organizador de campañas para que este pudiera hacer citas al por mayor.

Para el correcto funcionamiento de nuestra plataforma debemos persistir todas las clases modeladas. Esto es necesario para cumplir con las propiedades estándares ACID, fundamentales para implementar un modelo correcto. Las propiedades ACID son:

- **Atomicidad:** Se deben hacer todas las operaciones o ninguna
- **Consistencia:** El estado de la BD se debe mantener consistente entre las transacciones.
- **Aislamiento:** La ejecución de la transacción se debe hacer de manera aislada, como si esta fuera la única.
- **Durabilidad:** Luego de la ejecución, los datos deben quedar en la BD.

Adicionalmente para garantizar la privacidad de nuestros usuarios, al momento de acceder a la plataforma cada usuario debe ingresar un nombre de usuario y contraseña establecidos.

4 Diseño de la Base de Datos

4.1 Modelo Relacional Propuesto

EPS				IPS			Contrata	
id	nombre	localizacion	idGerente	id	nombre	localizacion	idEPS	idIPS
Pk,SA	NN	NN	FK(Usuario.userName)	Pk,SA	NN	NN	FK(EPS.id),PK	FK(IPS.nombre),PK

Usuario			Atiende		
userName	nombre	password	userName	idServicio	
Pk,UA	NN	NN	PK,FK(Usuario.userName)	PK,FK(ServiciosSalud.id)	

Cita				
idAfiliado	idMedico	fecha	id	idServicioAsociado
FK(Usuario.userName)	FK(Usuario.userName)	NN,CK(fecha>fechaActual)	PK,SA	FK(ServiciosSalud.id)

ServiciosSalud			EpsServicios	
nombre	tipo	id	idEps	idServicio
NN	NN	PK,SA	PK,FK(EPS.id)	PK,FK(ServiciosSalud.id)


ServiciosOfrecidos				
idIPS	idServicio	horalnicio	horaFin	capacidad
FK(IPS.nombre),PK	PK,FK(ServiciosSalud.id)	ck(horalnicio<horaFin), NN	ck(horalnicio<horaFin), NN	NN, Ck(>0)

Consulta				Terapias		
idServicio	tipo	fecha	descubrimientos	idServicio	tipo	numSesiones
PK,FK(ServiciosSalud.id)	NN	NN	NN	PK,FK(ServiciosSalud.id)	NN	NN, CK(>0)

ConsultaUrgencias					ExamenDiagnostico		
idServicio	triage	fecha	Estado		idServicio	fecha	diagnostico
PK,FK(Servicio sSalud.id)	CK (0<triage=<5)	NN, CK(>fechaActual)	CK(alta, hospitalizado)		PK,FK(Servicio sSalud.id)	NN, CK(>fechaActu al)	NN

ProcedimientoEspecializado					Hospitalizado		
idServicio	fecha	descripcion	duracionHoras		idServicio	fecha	tipo
PK,FK(Servicio sSalud.id)	NN, CK(>fechaActu al)	NN	NN, CK(>0)		PK,FK(Servicio sSalud.id)	NN, CK(>fechaActu al)	CK(temporal, permanente)

Control			
idServicio	fecha	frecuencia	observaciones
PK,FK(Servicio sSalud.id)	NN, CK(>fechaActu al)	NN, CK(>0)	NN



Orden					Recetas			
idServicioCreador	tipo	descubrimiento s	idServicioSolicit ado		idServicioCread or	userNameAfiliado	fechaCreada	id
PK,FK(ServiciosS alud.id)	NN	NN	PK,FK(Servicio sSalud.id)		FK(ServiciosSal ud.id)	FK(Afiliado.Usernam e)	CK(>FechaActu al)	PK, SA

Medicamento				MedicamentoReceta					
idMedicamento	nombre	descripcion		idMedicamento	idMedicamento	frecuenciaHora	fechalnicio	fechaFin	cantidad
PK	NN	NN		PK,FK(Medica mento.id)	PK,FK(Receta.i d)	NN, CK(>0)	CK(<fechaFin)	CK(>fechalnicio)	CK(>0)

- 5 **Objetivos Logrados**
- 5.1 **Objetivos logrados**
- Realizar el modelaje

-Realizar los requerimientos Funcionales (exceptuando el 7, 8 y el 9 desde el programa)
- 5.2 **Objetivos No Logrados**
- Realizar los requerimientos Funcionales de consulta.

