

# Iteración 1

Juan Cañizarez, Daniel Del Castillo

ISIS 2304- Sistemas Transaccionales

Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

{je.canizarez, d.delcastillo}@uniandes.edu.co

Fecha de presentación: 29 de septiembre de 2019

## Tabla de contenido

1. Requerimientos funcionales .....	1
2. Modelo Conceptual.....	5
3. Modelo relacional.....	5
4. Diferencias modelo de datos y modelo relacional.....	8
5. Resultados logrados .....	
6. Resultados no logrados .....	
7. Conclusiones.....	

## Introducción:

En el presente informe se muestra los aspectos más relevantes frente al caso de EpsAndes. Primero, se presentan los requerimientos funcionales identificados en el contexto de negocio. Seguidamente, se muestra el modelo conceptual propuesto. La segunda parte contiene los dos diseños de la base de datos para suplir con las necesidades del proyecto. El primer diseño es el modelo de datos relacional, y el segundo es el modelo de datos.

## 1. Requerimientos funcionales:

<b>Nombre</b>	RF1. Registrar roles de usuario
<b>Resumen</b>	El administrador registra los roles de usuario que se van a manejar en la aplicación.
<b>Entradas</b>	
Rol(es)	
<b>Resultados</b>	
Se registran los roles exitosamente en el sistema <u>EpsAndes</u> .	
Si ya existe el rol se le notifica al usuario	
<b>RNF asociados</b>	
Persistencia	

Tabla 1. Registrar roles de usuario.

<b>Nombre</b>	RF2. Registrar usuario
<b>Resumen</b>	Requerimiento para registrar un usuario al sistema <u>EpsAndes</u> .
<b>Entradas</b>	
Tipo de documento	
Número de documento	
Nombre	
Correo electrónico	
Rol	
<b>Resultados</b>	
Se ha registrado el usuario exitosamente en la sistema <u>EpsAndes</u> .	
Si el usuario ya existe se le notifica al administrador.	
<b>RNF asociados</b>	
Persistencia	
Coherencia	

Tabla 2. Registrar usuario.

<b>Nombre</b>	RF3. Registrar IPS
<b>Resumen</b>	Se registra una IPS al sistema <u>EPsAndes</u>
<b>Entradas</b>	
Nombre	
Localización	
Servicio(s) de salud	
Hora Inicio	
Hora Cierre	
<b>Resultados</b>	
Se registra exitosamente la IPS al sistema <u>EpsAndes</u>	
Si la IPS ya existe se le notifica al <u>administrador</u> .	
<b>RNF asociados</b>	
Persistencia	
Coherencia	

Tabla 3. Registrar una IPS.

<b>Nombre</b>	RF4. Registrar Médico
<b>Resumen</b>	Requerimiento para registrar un médico en <u>EpsAndes</u> . Este incluye el comportamiento para Usuario.
<b>Entradas</b>	
Especialidad	
Número de registro médico	
<b>Resultados</b>	
Se registra el medico exitosamente en la base de datos.	
Si el médico ya existe se le notifica al administrador.	
<b>RNF asociados</b>	
Persistencia	

Tabla 4. Registrar un médico.

<b>Nombre</b>	RF5. Registrar Afiliado
<b>Resumen</b>	Requerimiento para registrar un afiliado en <a href="#">EpsAndes</a> . Este incluye el comportamiento para Usuario.
<b>Entradas</b>	
<a href="#">Eps</a>	
Fecha de nacimiento	
<b>Resultados</b>	
Se registra el afiliado exitosamente en la base de datos.	
Si el afiliado ya existe se le notifica al administrador.	
<b>RNF asociados</b>	
Persistencia	

Tabla 5. Registrar un afiliado.

<b>Nombre</b>	RF6. Registrar un servicio de salud prestado por una IPS
<b>Resumen</b>	Requerimiento para registrar un servicio de salud en <a href="#">EpsAndes</a> .
<b>Entradas</b>	
Capacidad	
Hora Inicio	
Hora cierre	
<b>Resultados</b>	
Se registra el servicio de salud exitosamente en la base de datos.	
Si el servicio de salud ya existe se le notifica al administrador.	
<b>RNF asociados</b>	
Persistencia	

Tabla 6. Registrar un servicio de salud prestado por una IPS.

<b>Nombre</b>	RF7. Registrar una orden de servicio de salud para un afiliado por parte de un médico
<b>Resumen</b>	Requerimiento crear una orden de servicio de salud para un afiliado por parte de un médico.
<b>Entradas</b>	
Servicio	
<b>Resultados</b>	
Se registra la cita exitosamente en la base de datos.	
<b>RNF asociados</b>	
Persistencia	

Tabla 7. Registrar una orden de servicio de salud por parte de un médico.

<b>Nombre</b>	RF8. Reserva de un servicio de salud por parte de un afiliado
<b>Resumen</b>	Requerimiento para reservar un servicio de salud por parte de un afiliado
<b>Entradas</b>	
IPS	
Servicio	
Fecha	
<b>Resultados</b>	
Se registra la cita exitosamente en la base de datos.	
<b>RNF asociados</b>	
Persistencia	
Transaccionalidad.	

Tabla 8. Reserva de un servicio de salud por parte de un afiliado.

<b>Nombre</b>	RF9. Registrar la prestación de un servicio de salud a un afiliado por parte de una IPS
<b>Resumen</b>	Requerimiento para registrar la prestación de un servicio a un afiliado por parte de una IPS
<b>Entradas</b>	
Servicio	
Fecha	
<b>Resultados</b>	
Se registra la cita exitosamente en la base de datos.	
<b>RNF asociados</b>	
Persistencia	

Tabla 9. Registrar la prestación de un servicio de salud a un afiliado por parte de una IPS.

## Requerimientos de consulta:

<b>Nombre</b>	RFC1. Consultar la cantidad de servicios prestados por cada IPS durante un periodo de tiempo y en el año corrido
<b>Resumen</b>	Requerimiento para consultar la cantidad de servicios prestados por cada IPS durante un periodo de tiempo determinado y en el año corrido
<b>Entradas</b>	
Fecha Inicio. Fecha desde la que se quieren consultar los servicios prestados por la IPS.	
Fecha límite. Fecha hasta donde se quieren consultar los servicios prestados por la IPS.	
<b>Resultados</b>	
Se muestran la cantidad de servicios prestados por cada IPS según las fechas estipuladas por el usuario.	
<b>RNF asociados</b>	
Concurrencia.	

Tabla 10. Consultar la cantidad de servicios prestados por una IPS.

<b>Nombre</b>	RFC2. Mostrar los 20 servicios más solicitados.
<b>Resumen</b>	Requerimiento de consulta para mostrar los 20 servicios más solicitados en <u>EpsAndes</u> .
<b>Entradas</b>	
Ninguna.	
<b>Resultados</b>	
Se muestran los 20 servicios más solicitados.	
<b>RNF asociados</b>	
Concurrencia.	

Tabla 11. Consultar los 20 servicios más solicitados.

<b>Nombre</b>	RFC3. Mostrar el índice de uso de cada uno de los servicios provistos.
<b>Resumen</b>	Requerimiento de consulta para mostrar el índice de uso de los servicios provistos.
<b>Entradas</b>	
Ninguna	
<b>Resultados</b>	
Se muestra el índice de uso de cada servicio.	
<b>RNF asociados</b>	
Concurrencia.	

Tabla 12. Consultar el índice de uso de cada uno de los servicios.

<b>Nombre</b>	RFC4. Mostrar los servicios que cumplen con cierta característica.
<b>Resumen</b>	Requerimiento de consulta que muestra los servicios que cumplen con cierta característica. Esta puede ser de capacidad, hora de inicio o cierre, etc.
<b>Entradas</b>	
Característica(s) deseada.	
<b>Resultados</b>	
Se muestran la cantidad de servicios prestados por cada IPS según las fechas estipuladas por el usuario.	
<b>RNF asociados</b>	
Concurrencia.	

Tabla 13. Consultar servicios que cumplen con cierta característica.

<b>Nombre</b>	RFC5. Mostrar la utilización de servicios de <u>EPSAndes</u> por un afiliado dado, en un rango de fechas
<b>Resumen</b>	Requerimiento de consulta el cual muestra los servicios usados por un afiliado dentro de un rango de fechas específico.
<b>Entradas</b>	
Id del Afiliado que se quiere consultar	
Fecha Inicio. Fecha desde la que se quieren consultar los servicios prestados por la IPS.	
Fecha límite. Fecha hasta donde se quieren consultar los servicios prestados por la IPS.	
<b>Resultados</b>	
Se muestran la cantidad de servicios prestados por cada IPS según las fechas estipuladas por el usuario.	
<b>RNF asociados</b>	
Concurrencia.	

Tabla 14. Consultar la utilización de servicios por parte de un afiliado en un rango de fechas.

## 2. Modelo conceptual:

El modelo conceptual estará anexo a la hora de enviar los archivos.

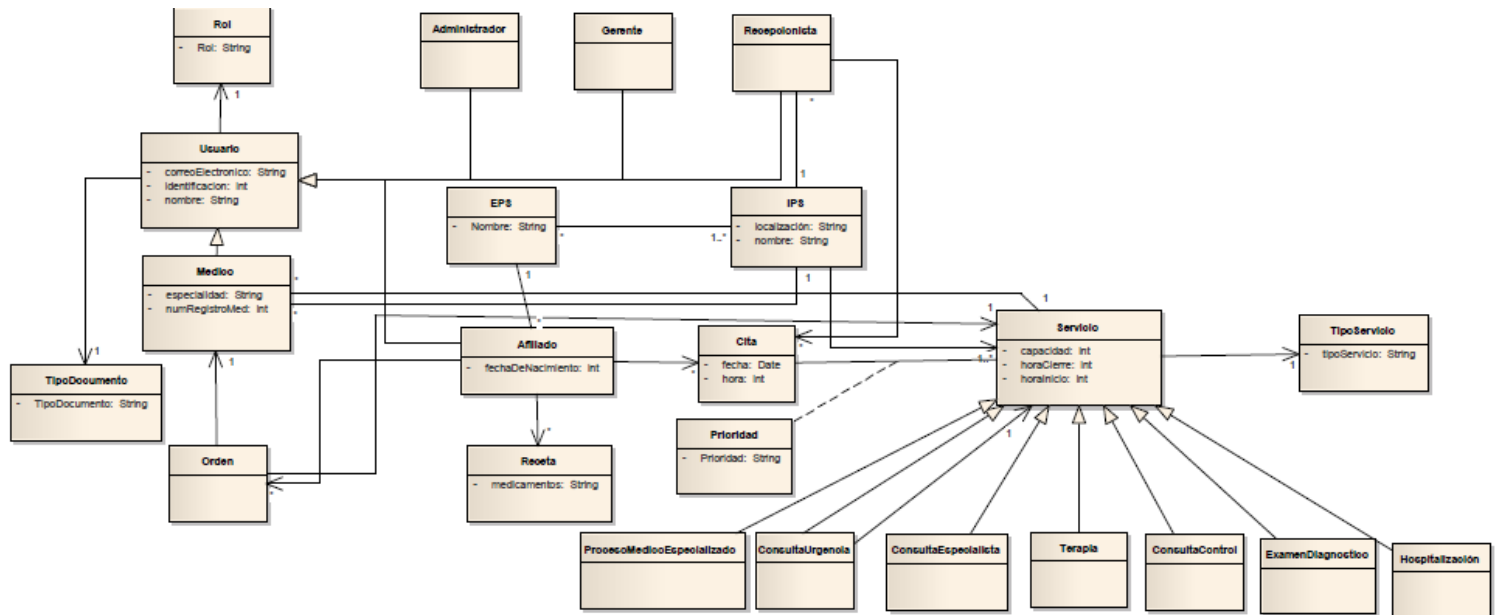


Figura 1. Modelo conceptual.

## 3. Modelo relacional:

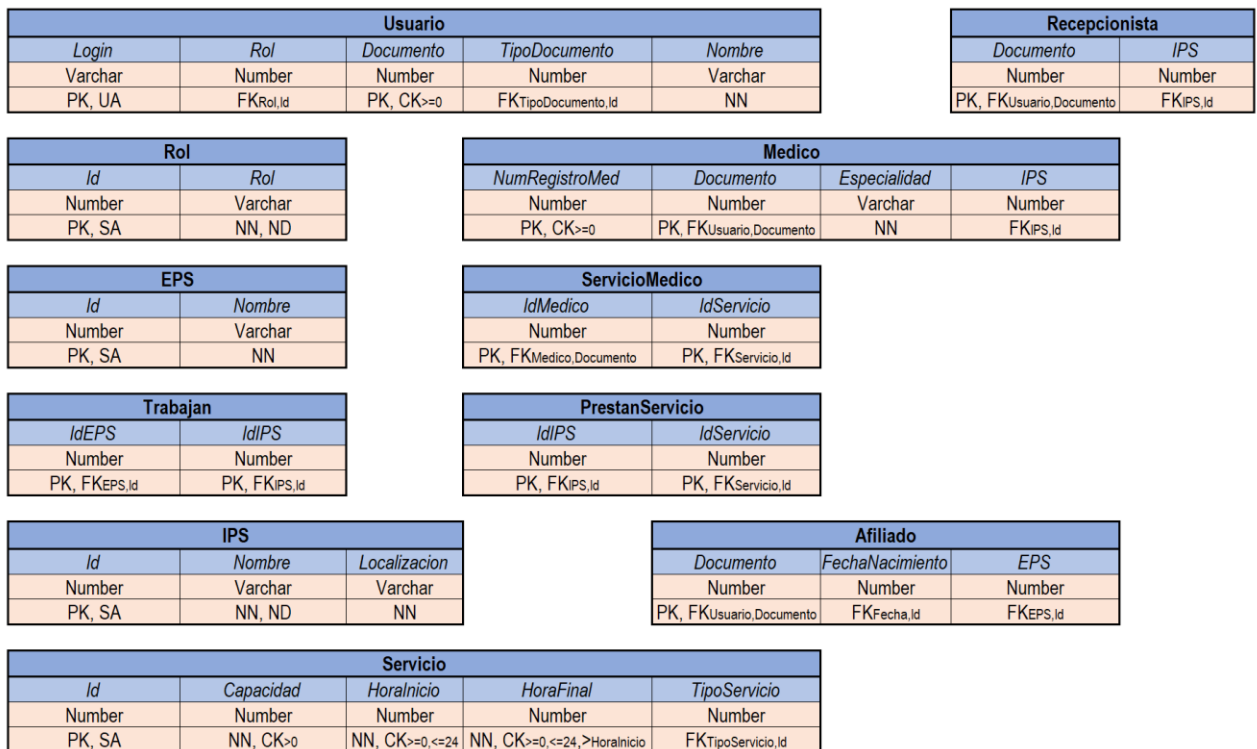


Figura 2. Modelo relacional (parte 1).

TipoDocumento	
<i>Id</i>	<i>TipoDocumento</i>
Number	Varchar
PK, SA	NN, ND

Receta	
<i>IdUsuario</i>	<i>Descripcion</i>
Number	Varchar
PK,FKAfiliado,Documento	NN

TipoServicio	
<i>Id</i>	<i>Tipo</i>
Number	Varchar
PK, SA	NN, ND, CK1

CK1: Tipo ∈ {ConsultaUrgencia, ConsultaEspecialista, Terapia, ConsultaControl, Exámenes, Hospitalización, ProcesoMedicoEspecializado}

Ordenes		
<i>IdAfiliado</i>	<i>IdMedico</i>	<i>TipoServicio</i>
Number	Number	Number
PK, FKAfiliado,Documento	PK, FKMedico,Documento	FKTipoServicio,Id

Fecha	
<i>Id</i>	<i>Fecha</i>
Number	Varchar
PK, SA	NN, ND

Citas			
<i>Id</i>	<i>Hora</i>	<i>Fecha</i>	<i>IdServicio</i>
Number	Number	Number	Number
PK, SA	NN, CK>=0,<=24	FKFecha,Id	FKServicio,Id

ConsultaEmergencia	
<i>IdServicio</i>	<i>Triage</i>
Number	Number
PK, FKServicio,Id	FKPrioridad,Id

Prioridad	
<i>Id</i>	<i>Prioridad</i>
Number	Varchar
PK, SA	NN, ND, CK2

CK2: Prioridad ∈ {Baja, Media, Alta}

Figura 3. Modelo relacional (parte 2).

#### 4. Modelo de datos

En la siguiente página se presenta el modelo de modelo de datos generado por Enterprise Architect con base en el modelo conceptual presentado en la Figura 1. La imagen completa del modelo de datos se presenta de forma anexa a los documentos.





## **5. Diferencias del modelo de datos y relacional**

Hay algunas diferencias entre los modelos. Primero, para el caso de las clases que definen tipos como lo son TipoDocumento y TipoServicio, estas clases tienen un FK hacia la clase sobre la cual se quiere definir el tipo. Esto lo tratamos en nuestro modelo relacional de forma diferente. La clase principal es la que tiene el FK hacia tipo. Otra diferencia que encontramos entre ambos modelos es que en nuestro caso tenemos una tabla extra llamada “PrestanServicio” para indicar que servicios presta cada IPS, pero, en el modelo generado en Enterprise la tabla “Servicio” tiene un FK a la IPS que pertenece dicho servicio. Estas son las principales diferencias entre ambos modelos. En los demás aspectos son iguales.

## **6. Resultados logrados:**

Se logró: crear la base de datos con una configuración inicial donde está una EPS: EPSAndes, una IPS: Fundacion Santa Fe de Bogota, todos los roles (Afiliado, Medico, Recepcionista, Administrador y Gerente), todos los tipos de documento (CC: cédula de ciudadanía, TI: tarjeta de identidad, CE: cédula de extranjería), todos los tipos de servicio (ConsultaEmergencia, ConsultaEspecialista, Terapia, ConsultaControl, Exámenes, Hospitalizacion y ProcesoMedicoEspecializado) y todas las prioridades (Baja, Media y Alta). Se logró generar todos los usuarios base de la EPS (un administrador, un gerente, un recepcionista para la Fundación Santa Fe de Bogotá, 4 médicos en dicha IPS y 15 afiliado a EPSAndes). Finalmente, se logró crear toda la capa de persistencia del proyecto junto con los respectivos requerimientos funcionales (divididos en diferentes métodos de la capa de negocio).

## **7. Resultados no logrados:**

No se logró: integrar completamente la interfaz a la base de datos y generar todas las queries por medio de consola.

## **8. Conclusiones:**