Iteración 1-EPSAndes

Daniel Tenjo Leal, Camilo Otalora

Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

{c.otalora, ds.tenjo[}@uniandes.edu.co](mailto:%7d@uniandes.edu.co)

Fecha de presentación: Diciembre 4 de 2019

Tabla de contenido

[1 Identificación de elementos fundamentales de negocio 2](#_Toc26387876)

[2 Modelo conceptual 2](#_Toc26387877)

[2.1 Requerimientos Funcionales 2](#_Toc26387878)

[2.2 Modelo Conceptual UML 11](#_Toc26387879)

[3 Diseño de la base de datos 12](#_Toc26387880)

[3.1 Modelo de datos Relacional 12](#_Toc26387881)

[3.2 Cambios 14](#_Toc26387882)

[4 Justificación 14](#_Toc26387883)

[4.1 Indices 14](#_Toc26387884)

[4.2 Índices encontrados 14](#_Toc26387885)

[5 Análisis 15](#_Toc26387886)

[5.1 rfc 9 15](#_Toc26387887)

[5.2 rfc 10 16](#_Toc26387888)

[5.3 rfc 11 18](#_Toc26387889)

[5.4 rfc 12 18](#_Toc26387890)

[6 Carga de datos 19](#_Toc26387891)

# Identificación de elementos fundamentales de negocio

* 1. Roles de Usuario

1. Afiliado: quien reserva las citas para consulta y servicios de salud que requiere, y luego las cumple.
2. Recepcionista: quien registra la llegada de los pacientes y la realización de las citas y de los servicios ordenados.
3. Medico: quien atiende a los pacientes y genera las recetas con los medicamentos y las órdenes de servicios de salud correspondientes.
4. El administrador de datos de la EPS: quien describe todas sus características, sus afiliados, las IPS con las cuales tiene convenio y servicios, entre otros.
5. El gerente de la EPS: quien está interesado en saber qué es todo lo que ocurre y cómo ocurre en su institución.
6. Administrador del sistema: se encarga de administrar todos los módulos del sistema tanto de agregar como quitar.
7. Organizador de campaña: encargado de proveer todos los datos con respecto a una o más campañas.
   1. Entidades de negocio: Las EPS e IPS.
   2. Funcionalidades principales: se tratarán a fondo en el apartado de Requerimientos funcionales.

# Modelo conceptual

## Requerimientos Funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RF1 - REGISTRAR ROLES DE USUARIOS |
| Resumen | Se registran los roles de usuario definidos en la descripción del negocio. (Debe incluir todos los roles de usuario indicados en el enunciado.) |
| Usuario | administrador del sistema |
| Entradas | |
| Rol del usuario. | |
| Resultados | |
| El rol del usuario ha sido registrado. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RF2 - REGISTRAR USUARIO |
| Resumen | Los usuarios tienen una identificación (Tipo de documento, número de documento), un nombre, un correo electrónico, su rol respectivo y el resto de la información requerida, según el rol del usuario. (inicialmente un gerente, un administrador de datos, 1 recepcionista por cada IPS contratada, 4 médicos por cada servicio de salud contemplado y 15 afiliados.) |
| Usuario | administrador de datos de la EPS |
| Entradas | |
| Datos del usuario. | |
| Resultados | |
| El usuario ha sido registrado. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RF3 - REGISTRAR IPS |
| Resumen | Registra una IPS contratada por la EPS para la prestación de los servicios de salud. (Considere inicialmente por lo menos 2 IPS, que en conjunto proveen todos los tipos de servicios que debe garantizar la EPS. Deben tener al menos 3 servicios de salud comunes entre ellas. ) |
| Usuario | administrador de datos de la EPS |
| Entradas | |
| IPS | |
| Resultados | |
| IPS registrada | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RF4 - REGISTRAR MÉDICO |
| Resumen | Registra la información de los médicos que prestan el servicio médico a una IPS. Recuerde que un médico puede prestar sus servicios a varias IPS. (inicialmente 2 médicos por cada servicio de salud contemplado. ) |
| Usuario | administrador de la EPS |
| Entradas | |
| Información del médico a registrar. | |
| Resultados | |
| El medico ha sido registrado. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RF5 - REGISTRAR AFILIADO |
| Resumen | Registra la información de un afiliado a la EPS. (De acuerdo con RF2, considere inicialmente 15 afiliados.) |
| Usuario | administrador de datos de la EPS |
| Entradas | |
| Información del afiliado | |
| Resultados | |
| El afiliado ha sido registrado. | |
|  | |
| 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. (Considere inicialmente por lo menos 1 servicio de cada uno de los tipos de servicio descritos en el enunciado (citas médicas, terapias, exámenes de laboratorio, imágenes diagnósticas), con su capacidad y horario semanal de disponibilidad.) |
| Usuario | el administrador de datos de la EPS. |
| Entradas | |
| descripción de los servicios que una IPS pone a | |
| Resultados | |
| IPS registrada. | |

|  |  |
| --- | --- |
| 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. |
| Usuario | Un médico. |
| Entradas | |
| Especificación de la serie de servicios de salud que requiere el afiliado | |
| Resultados | |
| Orden registrada. | |

|  |  |
| --- | --- |
| 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. Se debe presentar al usuario la disponibilidad de servicio y horario y el afiliado escoge la que más le convenga. Recuerde que los únicos servicios que no requieren orden son las citas médicas con médico general (iniciales) y las consultas de urgencia. |
| Usuario | afiliado |
| Entradas | |
| El servicio a reservar. | |
| Resultados | |
| El servicio ha sido reservado. | |

|  |  |
| --- | --- |
| 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. ( cuando el afiliado cumple la cita respectiva.) |
| Usuario | recepcionista de la IPS |
| Entradas | |
| la prestación del servicio de salud. | |
| Resultados | |
| la prestación del servicio de salud ha sido registrada. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC1 - MOSTRAR LA CANTIDAD DE SERVICIOS PRESTADOS POR CADA IPS DURANTE UN PERIODO DE TIEMPO Y EN EL AÑO CORRIDO. |
| Resumen | Muestra la cantidad de servicios prestados por cada IPS durante un tiempo n y durante todo el año. |
| Usuario | Administrador de la EPS |
| Entradas | |
| El tiempo a revisar. | |
| Resultados | |
| Se muestra | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC2 - MOSTRAR LOS 20 SERVICIOS MÁS SOLICITADOS. |
| Resumen | Los que fueron más solicitados en un período de tiempo dado. |
| Usuario | Administrador de la EPS |
| Entradas | |
| El periodo de tiempo. | |
| Resultados | |
| Se muestra los 20 servicios más solicitados en el tiempo pedido. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC3 - MOSTRAR EL ÍNDICE DE USO DE CADA UNO DE LOS SERVICIOS PROVISTOS. |
| Resumen | Se muestra el índice de los servicios. |
| Usuario | Administrador de la EPS |
| Entradas | |
| Los servicios. | |
| Resultados | |
| Se muestra el índice de los servicios. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC4 - MOSTRAR LOS SERVICIOS QUE CUMPLEN CON CIERTA CARACTERÍSTICA |
| Resumen | Toda la información del servicio. Las características son, por ejemplo, fecha de prestación en un rango de tiempo, registrados por cierto recepcionista, son de cierto tipo, han sido solicitados más de X veces en un rango de fechas. (Consulte cualquier combinación de características en la consulta.) |
| Usuario | Administrador de la EPS |
| Entradas | |
| Característica a cumplir. | |
| Resultados | |
| Se muestran los servicios que cumplen con la característica dada. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC5 - MOSTRAR LA UTILIZACIÓN DE SERVICIOS DE EPSANDES POR UN AFILIADO DADO, EN UN RANGO DE FECHAS INDICADO. |
| Resumen | Mostrar la utilización de servicios de epsandes por un afiliado dado, en un rango de fechas indicado. (Recuerde que un afiliado puede solicitar servicios de salud cuantas veces lo requiera. ) |
| Usuario | Afiliado. |
| Entradas | |
| Afiliado | |
| Rango de fechas | |
| Resultados | |
| Se muestra la utilización de servicios que cumplan con los parámetros dados. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RNF1 - PRIVACIDAD |
| Resumen | Los usuarios de EPSANDES solo pueden manipular y consultar la información que les es propia o a que tengan derecho en función de la definición de roles de usuario dada. |
| Usuario | Usuario |
| Entradas | |
| N/A | |
| Resultados | |
| Los usuarios de EPSANDES solo pueden manipular y consultar la información que les es propia o a que tengan derecho en función de la definición de roles de usuario dada. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RNF2 - PERSISTENCIA |
| Resumen | La información manipulada por la aplicación debe ser persistente. Recuerde que la información que se requiere para resolver un requerimiento funcional puede no caber simultáneamente en memoria principal. |
| Usuario | Administrador del sistema |
| Entradas | |
| Información | |
| Resultados | |
| Información persiste. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RNF3 - CONCURRENCIA |
| Resumen | Los requerimientos pueden ser solicitados de manera concurrente. |
| Usuario | Administrador del sistema |
| Entradas | |
| requerimientos | |
| Resultados | |
| requerimientos | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RNF4 - DISTRIBUCIÓN |
| Resumen | La base de datos de la aplicación está centralizada. |
| Usuario | Administrador del sistema |
| Entradas | |
| N/A | |
| Resultados | |
| N/A | |
| Nombre | RF10 – REGISTRAR CAMPAÑA |
| Resumen | Dada una lista de tipos de servicios de salud y la cantidad deseada requeridos por la campaña, se debe encontrar servicios que los satisfacen y hacer las reservas individuales correspondientes. |
| Usuario | Administrador de campaña |
| Entradas | |
| Lista de tipos de servicios de salud y la cantidad deseada requeridos por la campaña. | |
| Resultados | |
| La lista de los servicios reservados y sus respectivos horarios de atención. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RF11 – CANCELAR SERVICIOS DE LA CAMPAÑA |
| Resumen | En el caso extremo que la campaña logró el número mínimo de participantes para ser viable, la campaña y todos los servicios reservados deben ser vueltos a poner a disposición de los afiliados a la EPS. |
| Usuario | Administrador de campaña |
| Entradas | |
| N/A | |
| Resultados | |
| Campaña cancelada y todos los servicios reservados deben ser vueltos a poner a disposición de los afiliados a la EPS. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RF12 – DESHABILITAR SERVICIOS DE SALUD |
| Resumen | Dada una lista de servicios de salud (pueden ser de varias IPS’s) y un rango de fechas, dichos servicios no son susceptibles de ser reservados ni provistos en ese rango de fechas. [Para los casos que ya haya citas programadas, se debe reasignar dichas citas a servicios equivalentes disponibles en las IPS’s adscritas a la EPS] Se debe reportar entonces todas las operaciones realizadas y los casos particulares que no pudieron ser resueltos]. |
| Usuario | Administrador de la EPS |
| Entradas | |
| Dada una lista de servicios de salud (pueden ser de varias IPSs) y un rango de fechas. | |
| Resultados | |
| Servicios “bloqueados” y se reporta todas las operaciones realizadas y los casos particulares que no pudieron ser resueltos | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RF13 – REGISTRAR LA REAPERTURA DE SERVICIOS DE SALUD |
| Resumen | Dada una lista de servicios de salud, indica que estos servicios quedan nuevamente disponibles para citas y utilización por parte de los afiliados. |
| Usuario | Administrador de la EPS |
| Entradas | |
| Lista de servicios. | |
| Resultados | |
| Estos servicios quedan nuevamente disponibles para citas y utilización por parte de los afiliados. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC6 – ANALIZAR LA OPERACIÓN DE EPSANDES |
| Resumen | Dado un tiempo y un servicio de salud, considerando todo el tiempo de operación de EPSAndes, indicar cuáles fueron las fechas de mayor demanda, las de mayor actividad y también las fechas de menor demanda. |
| Usuario | Administrador EPS |
| Entradas | |
| Tiempo | |
| Resultados | |
| Fechas de mayor demanda, las de mayor actividad y también las fechas de menor demanda. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC7 – ENCONTRAR LOS AFILIADOS EXIGENTES |
| Resumen | Se considera exigente a un afiliado que, durante el último año de operación de EPSAndes, ha solicitado y recibido más de doce de servicios de salud, de por lo menos tres (3) tipos de servicio diferentes. La información en el resultado debe evidenciar el hecho de ser afiliado exigente |
| Usuario | Administrador EPS |
| Entradas | |
| N/A | |
| Resultados | |
| Afiliado exigente y evidencia. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC8 – ENCONTRAR LOS SERVICIOS QUE NO TIENEN MUCHA DEMANDA |
| Resumen | Encontrar los servicios que durante el último año hayan sido solicitados menos de 3 veces semanales |
| Usuario | Administrador EPS |
| Entradas | |
| N/A | |
| Resultados | |
| Servicios menos solicitados. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC9 – CONSULTAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN EPS ANDES |
| Resumen | La información de los afiliados y el uso que le han hecho a los servicios de salud Los criterios de consulta son los servicios utilizados, los tipos de servicio utilizados, las fechas (o rangos de fecha) en los que los utilizaron, las IPS que los prestaron. Los resultados deben ser clasificados según los criterios deseados por quien realiza la consulta. En la clasificación debe ofrecerse la posibilidad de agrupamiento y ordenamiento de las respuestas según los intereses del usuario que consulta como, por ejemplo, por rango de fechas de nacimiento de losa filiados, por fecha y número de veces que se utilizó un servicio, por tipo de servicio e IPS, etc. Esta operación está disponible para el gerente de la EPS y también para los organizadores de campañas de salud. |
| Usuario | Gerente EPS, administrador de campañas de salud |
| Entradas | |
| Fechas, o rango | |
| Resultados | |
| Toda la información de estos usuarios | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC10 – CONSULTAR LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN EPS ANDES |
| Resumen | La información de los afiliados y el uso que han hecho de los servicios de salud disponibles. Los criterios de consulta son los servicios NO utilizados, los tipos de servicio NO utilizados, las fechas (o rangos de fecha) en los que NO los utilizaron, las IPS que NO los prestaron, los afiliados que NO utilizaron servicios. Los resultados deben ser clasificados según los criterios deseados por quien realiza la consulta. En la clasificación debe ofrecerse la posibilidad de agrupamiento y ordenamiento de las respuestas según los intereses del usuario que consulta como, por ejemplo, por rango de fechas de nacimiento de los afiliados que NO utilizaron servicios, por tipo de servicio e IPS, etc. Esta operación está disponible para el gerente de la EPS y también para los organizadores de campañas de salud. |
| Usuario | Administrador EPS |
| Entradas | |
| N/A | |
| Resultados | |
| Servicios menos solicitados. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC11 – CONSULTAR FUNCIONAMIENTO |
| Resumen | Muestra un resumen del funcionamiento, para cada semana del año (sábado a viernes), el tipo de servicio más consumido, el tipo de servicio menos consumido, el servicio más consumido, el servicio menos consumido, la IPS más solicitada y la IPS menos solicitada, el afiliado que más ha utilizado servicios, cuántos afiliados no han utilizado servicios. Las respuestas deben ser sustentadas por el detalle de las reservas de citas y prestación correspondiente. |
| Usuario | Gerente general de EPSAndes |
| Entradas | |
| N/A | |
| Resultados | |
| El resumen del funcionamiento. | |

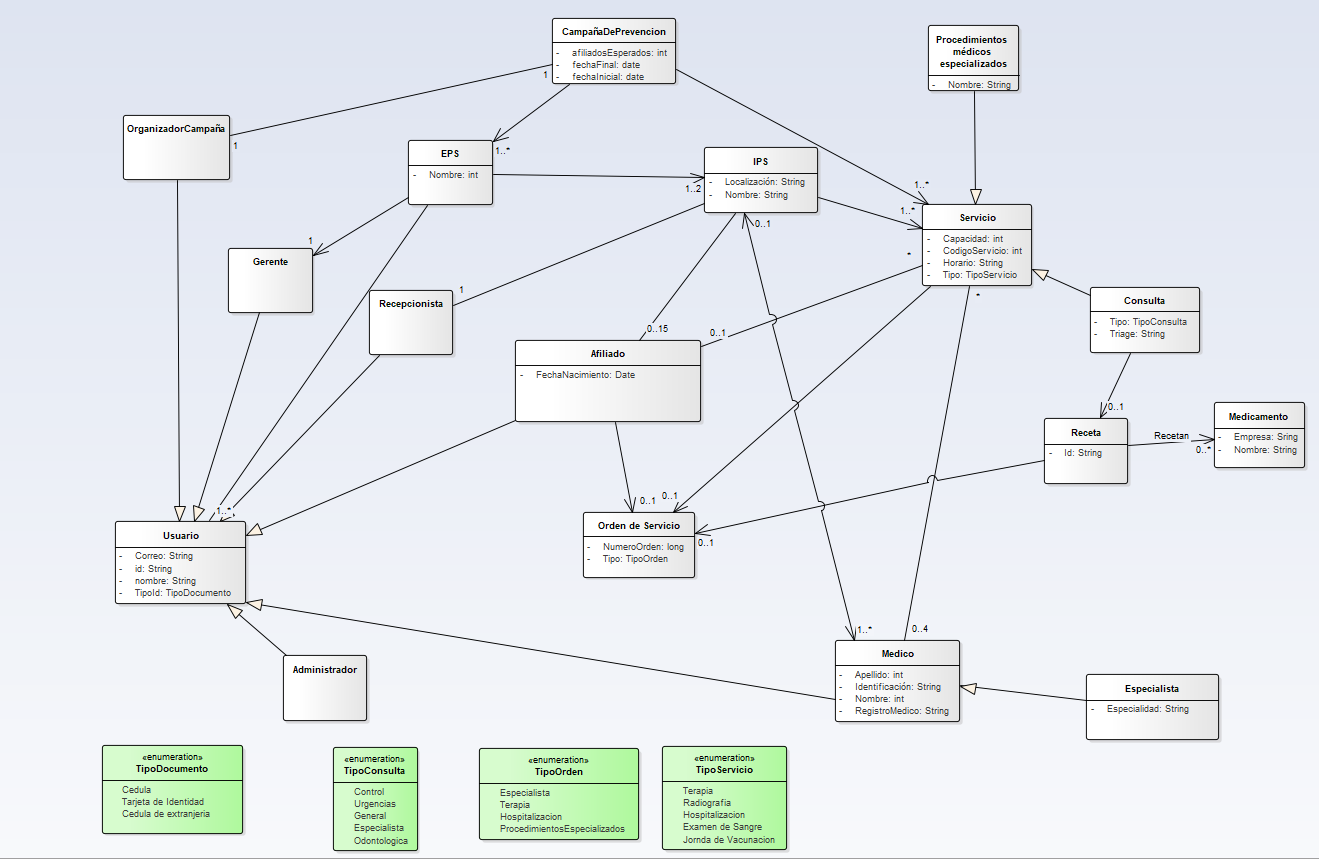
|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC12 – CONSULTAR AFILIADOS COSTOSOS |
| Resumen | Los afiliados costosos son de tres tipos: aquellos que solicitan y consumen servicios de salud en EPSAndes al menos una vez por mes; aquellos que siempre requieren de un servicio médico especializado y aquellos que cada vez que requieren de un servicio de salud terminan hospitalizados. Esta consulta retorna toda la información de dichos afiliados, incluyendo aquella que justifica su calificación como afiliados frecuentes. |
| Usuario | Gerente general de EPSAndes |
| Entradas | |
| N/A | |
| Resultados | |
| Los afiliados costosos con los detalles. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC (propio) – ENCONTRAR LOS AFILIADOS INACTIVOS |
| Resumen | Encontrar los afiliados que no han solicitado más de 5 servicios de salud en total. |
| Usuario | Administrador EPS |
| Entradas | |
| N/A | |
| Resultados | |
| Servicios menos solicitados. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RFC (propio) – ENCONTRAR LOS Servicios con mayor demanda |
| Resumen | Encontrar los 3 servicios más solicitados. |
| Usuario | Administrador EPS |
| Entradas | |
| N/A | |
| Resultados | |
| Servicios menos solicitados. | |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | RNF5 - TRANSACCIONALIDAD |
| Resumen | Debe tenerse en cuenta que en el funcionamiento diario de EPSANDES puede haber solicitudes simultáneas, que pueden comprometer los planes de los clientes. EPSANDES debe asegurar la transaccionalidad en el proceso reservas, consumos y cierres de cuentas, entre otras. |
| Usuario | Administrador del sistema |
| Entradas | |
| N/A | |
| Resultados | |
| N/A | |

## Modelo Conceptual UML



Las clases que se necesita que sean persistentes son:

-Usuario

-EPS

-Afiliado

-IPS

-Servicio

-Orden de Servicio

-Receta

-Médico

-Especialista

-Medicamento

-Consulta

-Servicio\_IPS

-Campaña de prevención

-Recetan

-Afiliado\_servicio

# Diseño de la base de datos

## Modelo de datos Relacional

EPS

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Gerente |
| Pk | NN |

Usuario

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Id | Correo | Nombre | Apellido | TipoId | Eps |
| PK | NN | NN | NN | R1 | FK(Eps.Nombre) |

R1={Cedula, Tarjeta de Identidad, Cedula de extranjeria}

IPS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Localización | Recepcionista | EPS |
| PK | NN | FK(Usuario.id) | FK(EPS.Nombre) |

Medico

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Identificación | RegistroMedico | IPS |
| PK | NN | FK(IPS.Nombre) |

Especialista

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Apellido | Especialidad | Identificación |
| PK | PK, NN | NN | FK(Medico.Identificacion) |

Receta

|  |  |
| --- | --- |
| Id | Orden |
| PK | FK(OrdenDEServicio.NumeroOrden) |

Servicio

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CódigoServicio | Horario | Capacidad | IPS | Orden | Afiliado |
| PK | NN | R2 | FK(IPS.Nombre) | FK(OrdenDeServicio.NumeroOrden) | FK(Afiliado.Identificación) |

R2= El numero debe ser mayor a 0.

Recetan

|  |  |
| --- | --- |
| Id\_Receta | Medicamento |
| PK, FK(Receta.Id) | PK,FK(Medicamento.Nombre) |

Afiliado

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id | FechaNacimiento | OrdenDeServicio |
| PK,FK(Usuario.Id) | NN, R2 | FK(OrdenDeServicio.NumeroOrden) |

OrdenDeServicio

|  |  |
| --- | --- |
| NumeroOrden | Tipo |
| PK | NN,R3 |

R3= {Especialista, terapia, Hospitalización, procedimiento}

Consulta

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CódigoServicio | Tipo | Triage | Receta |
| Pk,FK(Servicio.CodigoServicio) | R4, NN | NN | FK(Receta.Id) |

R4= {Control, Urgencias, General, especialista}

Medicamento

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Empresa |
| PK | NN |

Servicios\_IPS

|  |  |
| --- | --- |
| Codigo-servicio | Nombre-IPS |
| PK,FK | PK,FK |

CampañasDePrevención

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Id | Asistentes esperados | Fecha inicial | Fecha final | Eps |
| PK | NN | NN | NN | FK |

Afiliado\_Servicio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Código servicio | ID afiliado | Numero orden | Fecha |
| PK, FK | PK, FK | PK, FK | NN |

## Cambios

Para esta iteración se añadieron las tablas:

* Afiliados\_Servicios
* Servicios\_IPS

Relaciones:

* IPS y servicios (many to many)
* EPS y afiliados (many to many)

General:

* SE agrego el atributo FECHA en la tabla servicios

# Justificación

## Indices

Basándonos en las necesidades de la iteración, se pensó en escoger como índices:

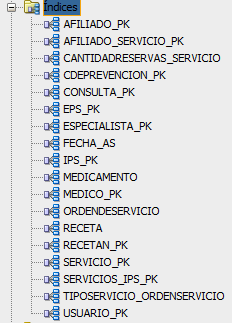
* TipoDeServicio y CantidadReservas de la tabla Servicio
* Fecha de la tabla afiliadoServicio
* NombreIPS de la taba ServiciosIPS
* TipoDeOrden de la tabla OrdenDeServicio
* Tipo de servicio de la tabla servicio

Finalmente, de estos fueron seleccionamos:

* Fecha
* TipoDeServicio
* CantidadReservas

Debido a que la selectividad es menor al 20% para fecha y cantidad reservas y para el caso de TipoServicio da exactamente 20% por lo que sigue estando dentro de los parámetros

## Índices encontrados



Los índices que Oracle genero para nuestras tablas corresponden a la primary key de cada una. Esto con el fin de facilitar búsquedas por el id o el nombre de algunas tuplas dentro de la base de datos. Como se verá a continuación estos índices si resultaron de ayuda para le ejecución de algunos requerimientos.

# Análisis

## rfc 9

Para este requerimiento dada la complejidad, fue separado en 3 sentencias, de tal manera que cada una de estas maneja un posible parámetro. Este requerimiento, dependiendo del parámetro que reciba va a tener una densidad de datos muy diferente, debido a que cada parámetro divide la cantidad de datos uniformemente basándose en sí mismo. Por ejemplo, si el parámetro es el tipo de servicio todos los afiliados se van a distribuir entre los 5 tipos de servicio, mientras que si el parámetro es la fecha se van a distribuir dentro de todo el año lo que da muchos menos usuarios por día (el tamaño de respuesta en este caso puede variar dependiendo del tamaño del rango).

--Usuarios que usaron servicios dentro de un rango de fechas

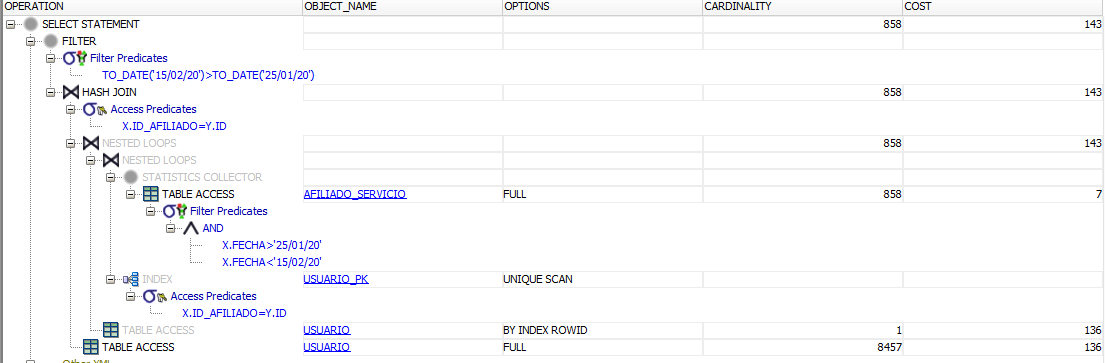
SELECT y.\*, x.id\_afiliado

FROM AFILIADO\_SERVICIO x INNER JOIN usuario y ON(x.id\_afiliado=y.id)

WHERE x.FECHA > ? AND x.FECHA < ?

;

En esta sentencia se tiene en cuenta el rango de fechas en el cual si la fecha de la tupla se encuentra entre el rango de fechas dado por parámetro



--Usuarios por tipo de servicio

SELECT z.\*

FROM

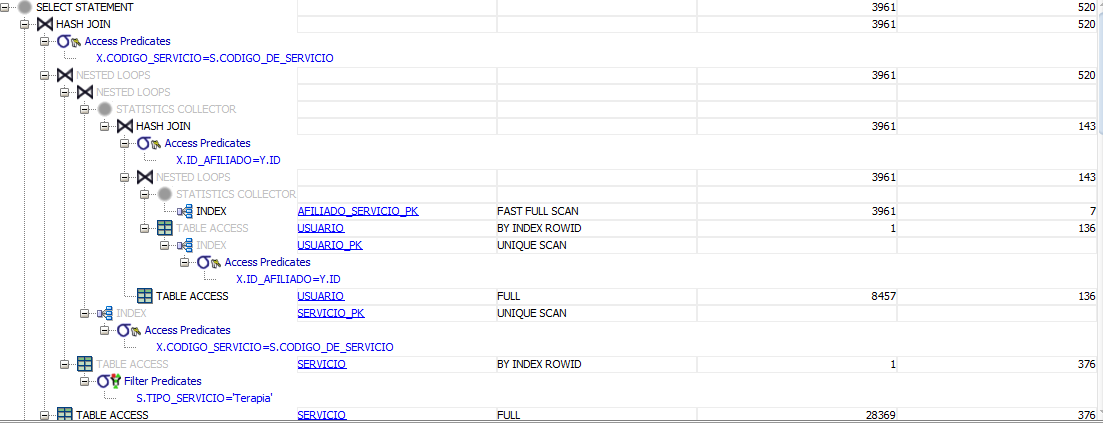
( Select x.codigo\_servicio, y.\*

From AFILIADO\_SERVICIO x INNER JOIN usuario y ON(x.id\_afiliado=y.id)) z INNER Join servicio s On(z.Codigo\_servicio=s.Codigo\_de\_servicio)

WHERE s.tipo\_servicio= ?;

;

En esta sentencia se tiene como parámetro el tipo de servicio de tal manera que se busca solo dentro del tipo de servicio dado.



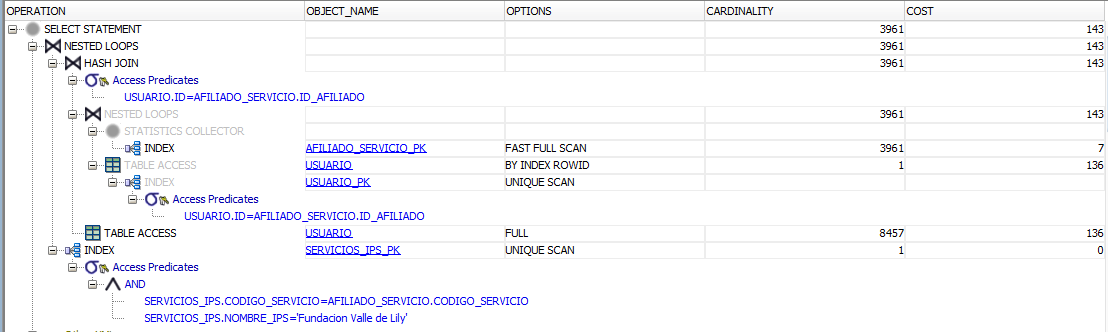
SELECT \*

FROM SERVICIOS\_IPS

WHERE NOMBRE\_IPS = ?

;

En esta sentencia el parámetro es el nombre de la IPS entonces toda la búsqueda se datos se basa únicamente en los que cumplen con la IPS dada.



## rfc 10

Este este fue separado en 3 sentencias, debido a lo que se buscaba lograr, de tal manera que cada una de estas maneja un parámetro distinto. Este requerimiento, dependiendo del parámetro que reciba, va a tener una densidad de datos muy diferente, debido a que cada parámetro divide la cantidad de datos uniformemente basándose en sí mismo. Es decir, si el parámetro es la fecha todos los afiliados se van a distribuir entre el rengo dado (el tamaño de respuesta en este caso puede variar dependiendo del tamaño del rango).

--Usuarios que NO usaron servicios dentro de un rango de fechas

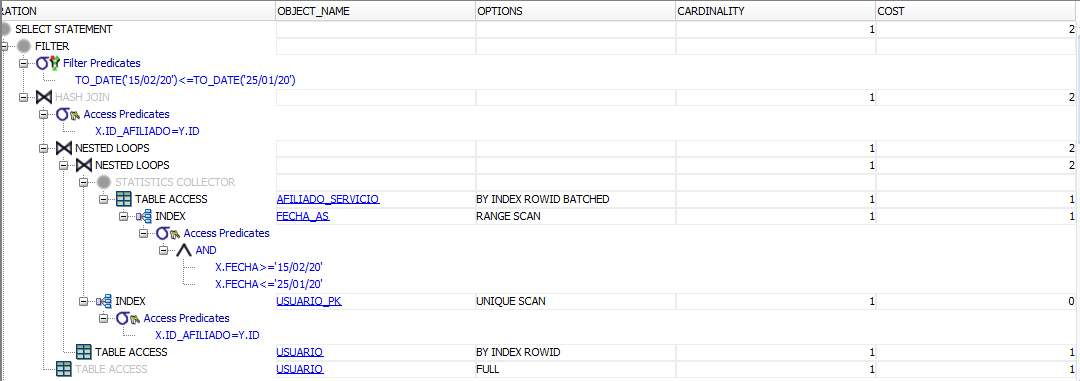
SELECT y.\*, x.id\_afiliado

FROM AFILIADO\_SERVICIO x INNER JOIN usuario y ON(x.id\_afiliado=y.id)

WHERE NOT x.FECHA > ? AND x.FECHA < ?

;

En esta sentencia se tiene en cuenta el rango de fechas en el cual si la fecha de la tupla se encuentra por fuera del rango de fechas dado por parámetro



--Usuarios por NO tipo de servicio

SELECT z.\*

FROM

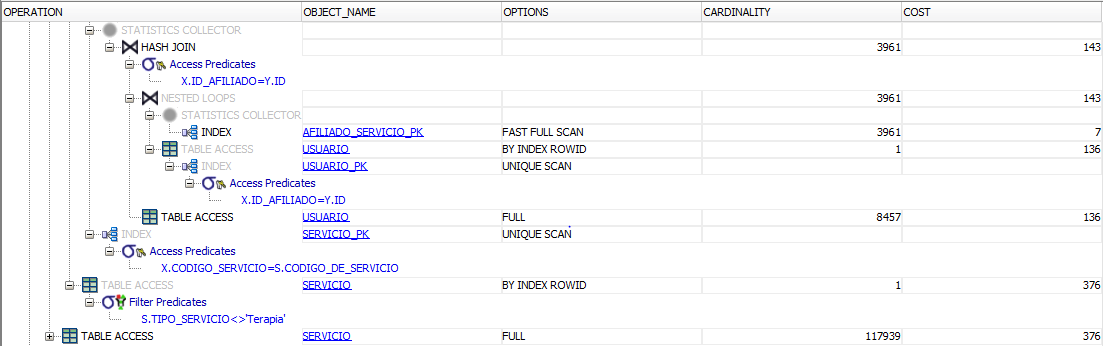
( Select x.codigo\_servicio, y.\*

From AFILIADO\_SERVICIO x INNER JOIN usuario y ON(x.id\_afiliado=y.id)) z INNER Join servicio s On(z.Codigo\_servicio=s.Codigo\_de\_servicio)

WHERE NOT s.tipo\_servicio= ?;

;

En esta sentencia se tiene en cuenta como parámetro el tipo de servicio, de tal manera que no sea ese servicio



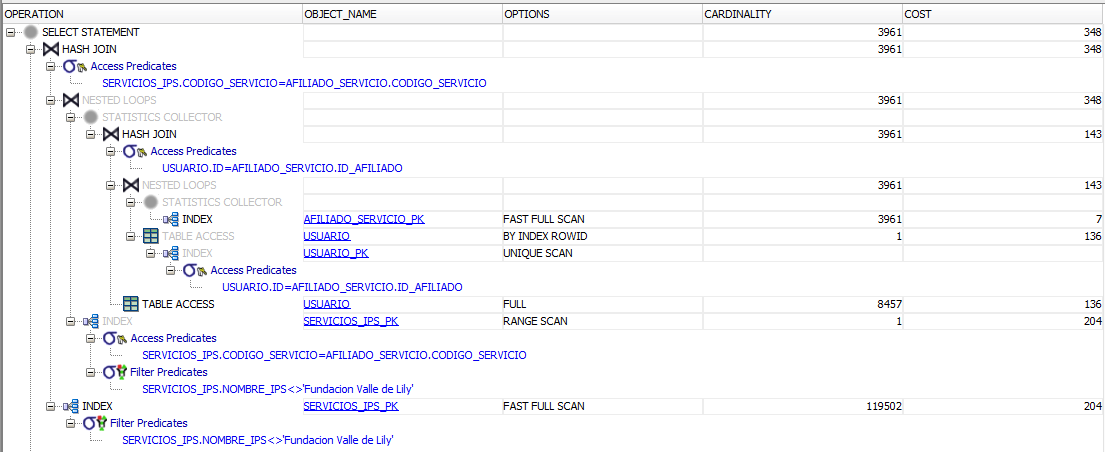
SELECT \*

FROM SERVICIOS\_IPS

WHERE NOT NOMBRE\_IPS = ?

;

En esta sentencia el parámetro es el nombre de la IPS dando todos los que no sean este



## rfc 11

Este requerimiento, siempre manejara una densidad de datos directamente relacionada a la cantidad de datos que existan ya que al crear un reporte a lo largo de todo el tiempo. Es decir, que los datos que este requerimiento maneja son un registro de tiempo por lo que esta relacionado a todos los datos.

SELECT extract(year from af.FECHA) as yr, extract(month from af.FECHA) as mon

FROM AFILIADO\_SERVICIO af

GROUP BY MAX(

GROUP BY extract(year from af.FECHA), extract(month from af.FECHA)

ORDER BY yr, mon)

;

## rfc 12

Para este requerimiento dada la complejidad, fue separado en 3 sentencias, de tal manera que cada una de estas maneja un posible parámetro. Este requerimiento, dependiendo del parámetro que reciba va a tener una densidad de datos muy diferente. Por ejemplo, si el parámetro es “hospitalizado” los datos que este manejara y la forma de búsqueda serán distintas a si consumen servicios de salud una vez al mes. (a pesar de que al final se muestran todos).

SELECT extract(year from sa.FECHA) as yr, extract(month from sa.FECHA) as mon, sa.ID\_AFILIADO

FROM AFILIADO a, AFILIADO\_SERVICIO sa

ORDER BY sa.ID\_AFILIADO

GROUP BY extract(year from af.FECHA), extract(month from af.FECHA)

ORDER BY yr, mon

;

En esta sentencia se pretende mirar a los clientes que utilizan uno o mas servicios de forma mensual.

SELECT a.ID\_AFILIADO

FROM ORDENDESERVICIO o, AFILIADO\_SERVICIO a

WHERE TIPO= "especialista"

;

En esta sentencia se busca a los que necesitan servicios especializados mirando si necesitan un médico especialista o no.

SELECT \*

FROM SERVICIO c, AFILIADO\_SERVICIO a

WHERE TIPOSERVICIO= "hospitalizacion"

;

En esta sentencia se mira que clientes requieren la hospitalización.

# Carga de datos

El proceso de carga de daros fue realizado mediante el uso de Excel y una aplicación externa generadora de datos engrandes volúmenes para datos como nombres, correos y fechas. Generando grandes listas de datos como archivo de texto, posteriormente estos son importados a Excel en donde nosotros asignábamos de manera menos aleatoria las llaves primarias y de ahí estas listas eran exportadas nuevamente de Excel e importadas a sqldeveloper obteniendo así alrededor de 1’000,000 de datos en total. Habían tablas de pocos datos como las de EPS dado que no hay muchas pero la cantidad de personas, por ejemplo, es una tabla que puede tener (y debería idealmente) muchos datos dado que la cantidad de personas y datos que maneja una EPS es inmensamente grande.