

# Documentación Técnica SAVINA

## Sistema de Telemedicina

### Historial

Fecha	Responsable	Descripción
26-04-2016	José Tomás Guzmán	Creación del Documento

## Visión y Alcance del Documento

El presente documento pretende entregar el conocimiento necesario para entender la arquitectura e implementación tecnológica que hay en la plataforma SAVINA.

## Usuarios

- Médico General
- Médico Especialista
- Paciente
- Contralor

## Procesos del Negocio

El **objetivo** de la plataforma es resolver el caso de un paciente mediante la asistencia en línea de un médico especialista. Para esto el médico general crea una solicitud de interconsulta o solicitud de diagnóstico que entra a una mesa de trabajo. Esta mesa de trabajo es revisada por uno o más médicos especialistas para luego asumir una solicitud e iterar un flujo de comunicación con el médico general hasta que este haya encontrado que la iteración es suficiente.

Para este cometido se han generado objetos principales (los nombres estan en inglés para mantener la paridad con el código de la aplicación):

- *Users*: corresponde a todo usuario que se autentifique en la aplicación. Estos son los médicos generales, especialistas y contralores. Los pacientes no se autentifican en la aplicación.
- *Patients*: corresponde a los pacientes de los cuales se hace una solicitud. El paciente es una referencia de la solicitud y el sistema pero no interactúa directamente con la plataforma.

- *Requests*: corresponden a las solicitudes. Estas pueden ser solicitudes de interconsulta o de diagnóstico remoto según el tipo que se le asigne. La solicitud sirve como entrada del almacenamiento de toda la información del flujo de comunicación entre los médicos.
- *Workplaces*: corresponde a un lugar de trabajo de los médicos. Un lugar de trabajo puede tener uno o más médicos generales y especialistas.
- *Agreements*: corresponde a los convenios que permite a los médicos de distintos lugares de trabajo (*workplaces*) generar un flujo de interconsultas. Los convenios se generan entre 2 establecimientos y de acuerdo a una única especialidad. Se debe por lo tanto crear un convenio por cada especialidad que se derive entre dos establecimientos.

Con estos objetos principales se genera el flujo principal de la aplicación.

## Unidades del Negocio

### Configuración del entorno SAVINA

Para esta tarea se ha generado una aplicación de administración llamada SAVINA Admin. Esta aplicación sirve principalmente para configurar los establecimientos, convenios y médicos de una instancia de SAVINA. En esta aplicación se entrega una interfaz *CRUD* (*create, read, update, disable*) de los siguientes objetos.

- Establecimientos
- Convenios
- Médicos

### Login del Médico

Permite al médico autenticarse en la plataforma de SAVINA con su correo y contraseña.

### Seleccionar el Establecimiento

Una vez autenticados, los médicos deben seleccionar el establecimiento desde el cual están trabajando para avisar al sistema los convenios y solicitudes que se pueden trabajar.

### Creación, devolución y cierre de una Solicitud

Las solicitudes son creadas exclusivamente por los médicos generales, sin importar el establecimiento en el que se encuentren. Así mismo solo el médico general puede cerrar una solicitud o devolverla. Al cerrarla la deja en estado de “cerrada” y entra a la mesa de

trabajo de solicitudes cerradas. Ningún usuario puede volver a introducir o cambiar la información de la solicitud.

Una solicitud devuelta es devuelta a la lista de solicitudes pendientes. Esto se hace des-asignando al médico especialista de la solicitud pero sin perder la comunicación que ya se generó con este médico.

## Mesas de Trabajo (*worktable*)

Una mesas de trabajo (*worktable*) corresponde a la ruta por la cual el médico general o especialista accede a las solicitudes. La mesa de trabajo es una representación visual de las solicitudes que un médico tiene disponible según su condición (si es general o especialista), su especialidad (si la tiene), su lugar de trabajo y el establecimiento desde el cual está consultando las solicitudes disponibles. Las posibles mesas de trabajo son:

Mesa de trabajo de solicitudes pendientes

- Muestra aquellas solicitudes que han sido creadas por un médico general pero no están siendo atendidas por un médico especialista.

Mesa de trabajo de solicitudes en proceso

- Muestra aquellas solicitudes que están siendo atendidas por un médico especialista.

Mesa de trabajo de solicitudes cerradas

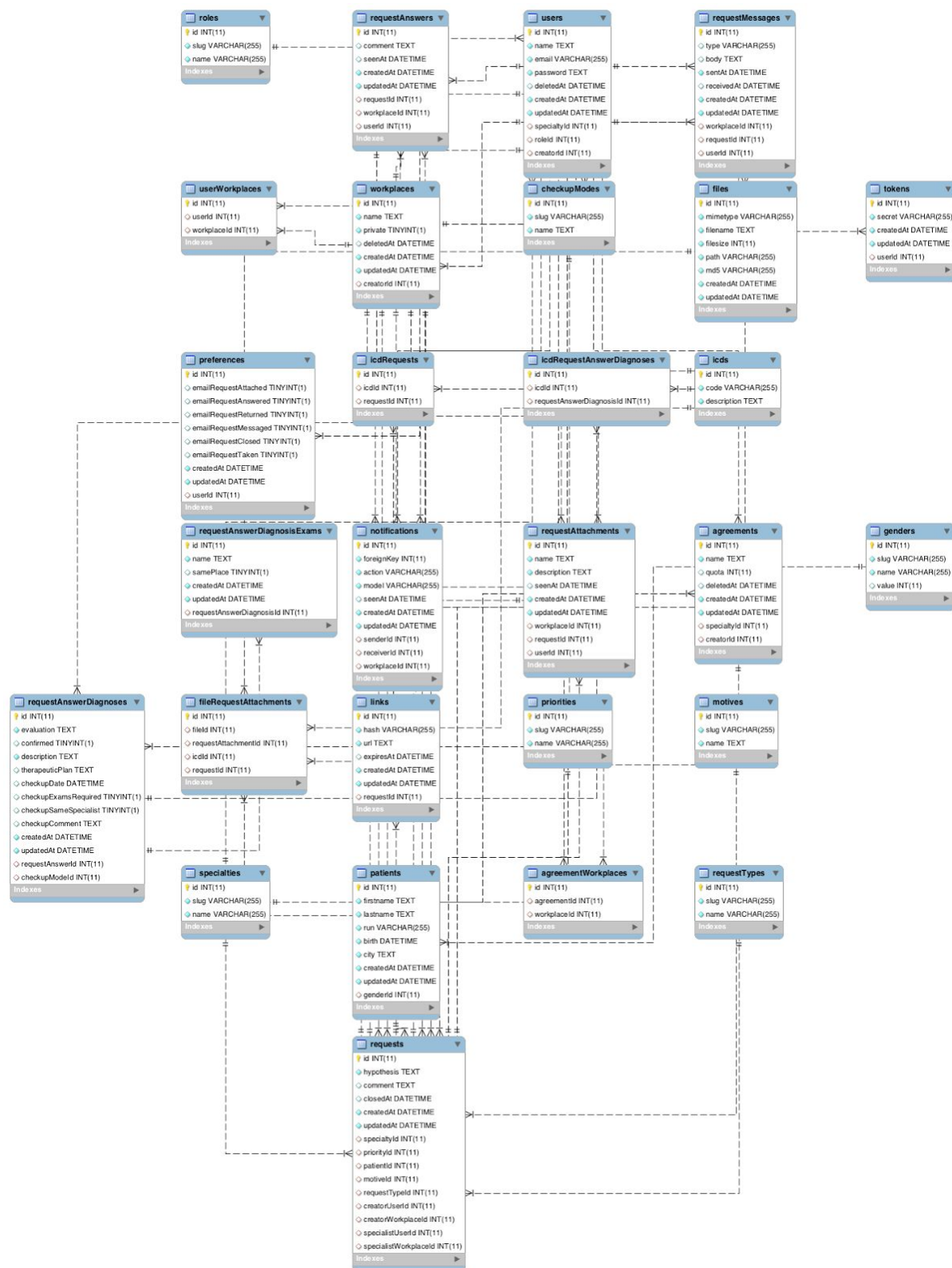
- Muestra aquellas solicitudes que han sido cerradas por el médico general.

## Salas de Trabajo (room)

La sala de trabajo corresponde a la ruta por la cual el médico general y especialista generan la comunicación para resolver la solicitud. La sala de trabajo contiene los siguientes elementos:

- *Answers*: son las respuestas del médico general y especialista. Por definición de la plataforma la respuesta del médico especialista permite más campos de respuesta.
- *Attachments*: corresponde a los adjuntos que se envían los médicos. Estos adjuntos tiene una descripción y uno o más archivos asociados.
- *Messages*: corresponde al historial del chat que se genera entre los médicos.
- *Videostream*: corresponde a la sesión de video que se genera entre los médicos. Esta sesión se genera entre los dos médicos persona-a-persona. No se almacena en el servidor de SAVINA.

# Modelo de Datos



Solicitar en formato SVG para mejor resolución.

## Diccionario de Datos

**agreements:** tabla de convenios

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK id
name	text	Nombre del convenio
quota	int	Número máximo de solicitudes permitidos por el convenio. Actualmente desactivado
deletedAt	datetime	Date en la cual se ha eliminado el convenio de la plataforma.
createdAt	datetime	Date en la que se ha creado el convenio
updatedAt	datetime	Date en la que se ha actualizado el convenio
specialtyId	int(11)	FK id de la especialidad del convenio
creatorId	int(11)	FK id del usuario que creó el convenio

**agreementsWorkplace:** tabla join entre convenios y establecimientos

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
agreementId	int(11)	FK id convenio
workplaceId	int(11)	FK id establecimiento

**checkupModes:** parametrización de los tipos de controles en la respuesta del médico especialista

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
slug	varchar(255)	tipo de control modo slug
name	TEXT	nombre del tipo de control

**files:** guarda la información asociada a un archivo que se ha subido

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
mimetype	varchar(255)	Tipo de archivo
filename	TEXT	Nombre del archivo
filesize	int(11)	tamaño del archivo
path	varchar(255)	ruta del archivo
md5	varchar(255)	nombre local único del archivo
createdAt	Datetime	Date de creación
updatedAt	Datetime	Date de actualización

**fileRequestAttachment:** join table que asocia un archivo a un adjunto de solicitud

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
fileId	int(11)	FK id archivo
requestAttachment	int(11)	FK id del adjunto
icdId	int(11)	FK id de un ICD (diagnósticos cie-10)
requestId	int(11)	FK id de la solicitud

**genders:** parametrización de los géneros del paciente

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
slug	varchar(255)	nombre del género en modo slug
name	varchar(255)	nombre del género
value	int(11)	valor asociado al género

**icdRequestAnswerDiagnoses:** join table entre los ICD (diagnósticos cie-10) y la respuesta de una solicitud sobre el diagnóstico

Columna	Datatype	Descripción
---------	----------	-------------

id	int(11)	PK
icdId	int(11)	FK id ICD
requestAnswerDiagnoses	int(11)	FK id de la respuesta de un médico solicitando un diagnóstico

**icdResquest:** join table entre los ICD (cie-10) y las solicitudes

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
icdId	int(11)	FK id ICD
requestId	int(11)	FK id solicitud

**icds:** parametrización de los códigos cie-10 y otros que se requiera utilizar en el sistema

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
code	varchar(255)	código del diagnóstico
description	TEXT	descripción del diagnóstico

**motives:** parametrización de los motivos de interconsulta

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
slug	varchar(255)	motivo en modo slug
name	TEXT	motivo completo

**notifications:** tabla para almacenar que solicitudes y eventos deben ser notificados en la plataforma (no por correo)

Column	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
foreingKey	int(11)	FK id de lo que debe ser notificado
action	varchar(255)	tipo de notificación que se debe llevar a cabo
model	varchar(255)	tipo de modelo que será

		notificado
seenAt	datetime	date en que revisada la notificación
createdAt	datetime	date de creación de la notificación
updatedAt	datetime	date de la actualización de la notificación
senderId	int(11)	FK id del usuario que generó la notificación
receiverId	int(11)	FK id del usuario que recibirá la notificación
workplaceId	int(11)	establecimiento en que se debe notificar

**patients:** almacena la información del paciente

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
firstname	TEXT	Nombre del paciente
lastname	TEXT	Apellido del paciente
run	varchar(255)	Rut del paciente (encriptado)
birth	datetime	date de nacimiento del paciente
city	TEXT	ciudad del paciente
createdAt	datetime	date de creación del paciente
updatedAt	datetime	date de actualización dle paciente
genderId	int(11)	FK id genero del paciente

**preferences:** almacena las preferencias de notificación por correo del médico

Columna	Datatype	Description
id	int(11)	PK
emailRequestAttached	TINYINT(1)	notifica por correo cuando



		hay un adjunto
emailRequestAnswered	TINYINT(1)	notifica por correo cuando hay una respuesta
emailRequestReturned	TINYINT(1)	notifica por correo cuando hay una devolución de solicitud
emailRequestMessaged	TINYINT(1)	notifica por correo cuando hay un mensaje por chat
emailRequestClosed	TINYINT(1)	notifica por correo cuando se ha cerrado una solicitud
emailRequestTaken	TINYINT(1)	notifica por correo cuando se ha tomado una solicitud
createdAt	datetime	date de creación de las preferencias
updatedAt	datetime	date de actualización de las preferencias
userId	int(11)	FK id del médico

**priorities:** parametrización de las prioridades de una solicitud

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
slug	varchar(255)	prioridad en modo slug
name	varchar(255)	prioridad completa

**requestAnswerDiagnoses:** almacena una respuesta de un médico especialista

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
evaluation	TEXT	evaluación diagnóstica
confirmed	TINYINT(1)	confirma la hipótesis diagnóstica
description	TEXT	descripción de la hipótesis diagnóstica
therapeuticPlan	TEXT	plan terapéutico
checkupDate	Datetime	date solicitado para un

		control
checkupExamsRequired	TINYINT(1)	requiere venir con exámenes
checkupSameSpecialist	TINYINT(1)	requiere al mismo especialista
checkupComment	TEXT	comentario sobre el control
cheatedAt		
updatedAt		
requestAnswerId	int(11)	FK
checkupModelId	int(11)	FK id del control

**requestAnswerDiagnosesExams:** información de una solicitud de exámenes en la respuesta de un médico

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
name	TEXT	nombre del examen
sameplace	TINYITN(1)	el examen se hace en el establecimiento de la solicitud
createdAt	datetime	date de creación de la respuesta
updatedAt	datetime	date de actualización de la respuesta
requestAnswerDiagnosesId	int(11)	FK id de la respuesta

**requestAnswer:** respuesta de un médico

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
comment	TEXT	comentario de la respuesta
seenAt	Datetime	date en que fue vista la respuesta
createdAt	datetime	date en que fue creada la respuesta

requestId	int(11)	FK id de la solicitud
workplaceId	int(11)	FK id del establecimiento en que se generó la repuesta
uderId	int(11)	FK id del médico

**requestAttachments:** adjuntos de una solicitud (asociado a uno o más archivos del tipo files)

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
name	TEXT	nombre del adjunto
description	TEXT	descripción del adjunto
seenAt	datetime	date en que se ha visto un adjunto
createdAt	datetime	date de creación del adjunto
updatedAt	datetime	date de actualización del adjunto
workplaceId	int(11)	FK id del establecimiento
requestId	int(11)	FK id de la solicitud
uderId	int(11)	FK id del médico

**requestMessages:** almacena los mensajes de chat de una solicitud

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
type	varchar(255)	tipo de mensaje
body	TEXT	contenido del mensaje
sentAt	datetime	date de envío del mensaje
receivedAt	datetime	date de recepción del mensaje
createdAt	datetime	date de creación del mensaje
updatedAt	datetime	date de actualización del mensaje

workplaceId	int(11)	FK id del establecimiento
requestId	int(11)	FK id de la solicitud
userId	int(11)	FK del médico que envía

**request:** almacena la información de una solicitud

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
hypothesis	TEXT	hipótesis diagnóstica del médico general
comment	TEXT	comentario del médico general
closedAt	datetime	date de cierre de una solicitud
createdAt	datetime	date de creación de una solicitud
updatedAt	datetime	date de actualización de una solicitud
specialtyId	int(11)	FK id de la especialidad requerida en la solicitud
priorityId	int(11)	FK id de la prioridad
patientId	int(11)	FK id del paciente
motiveId	int(11)	FK id del motivo de la solicitud
requestTypeId	int(11)	FK id tipo de solicitud (interconsulta o diagnóstico)
creatorUserId	int(11)	FK id del médico general
creatorWorkplaceId	int(11)	FK id del establecimiento
specialistUserId	int(11)	FK id del médico especialista que ha tomado el caso
specialistWorkplaceId	int(11)	FK id del establecimiento del especialista

**requestTypes:** parametrización de los tipos de solicitud

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
slug	varchar(255)	tipo de solicitud en modo slug
name	varchar(255)	tipo de solicitud completa

**roles:** parametrización de roles que pueden tener los usuarios (contralor o médico)

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
slug	varchar(255)	rol de usuario en modo slug
name	varchar(255)	rol de usuario completo

**specialties:** parametrización de especialidades médicas

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
slug	varchar(255)	especialidad en modo slug
name	varchar(255)	especialidad completa

**users:** almacena los usuarios de la plataforma

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
name	TEXT	Nombre del usuario
email	varchar(255)	email del usuario
password	TEXT	contraseña del usuario encriptada
deletedAt	datetime	date en que se eliminó el usuario
createdAt	datetime	date en que se creó el usuario
updatedAt	datetime	date en que se actualizó el usuario
specialtyId	int(11)	FK id de la especialidad del

		médico
roleId	int(11)	FK id del rol del usuario
creatorId	int(11)	FK id del usuario que creó este usuario

**userWorkplaces:** join table entre usuarios y establecimientos

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
userId	int(11)	FK id del médico
workplaceId	int(11)	FK id del establecimiento

**workplace:** establecimiento de trabajo

Columna	Datatype	Descripción
id	int(11)	PK
name	TEXT	nombre del establecimiento
private	TINYIN(1)	es establecimiento privado
deletedAt	datetime	date de eliminación del establecimiento
createdAt	datetime	date de creación del establecimiento
updatedAt	datetime	date de actualización del establecimiento
creatorId	int(11)	FK id del usuario que creó el establecimiento