

Trabajo Practico – Clínica F.R.B.A.

Gestión de Datos 2 Cuatrimestre 2013

2^{da} Iteración



Moustached Spice

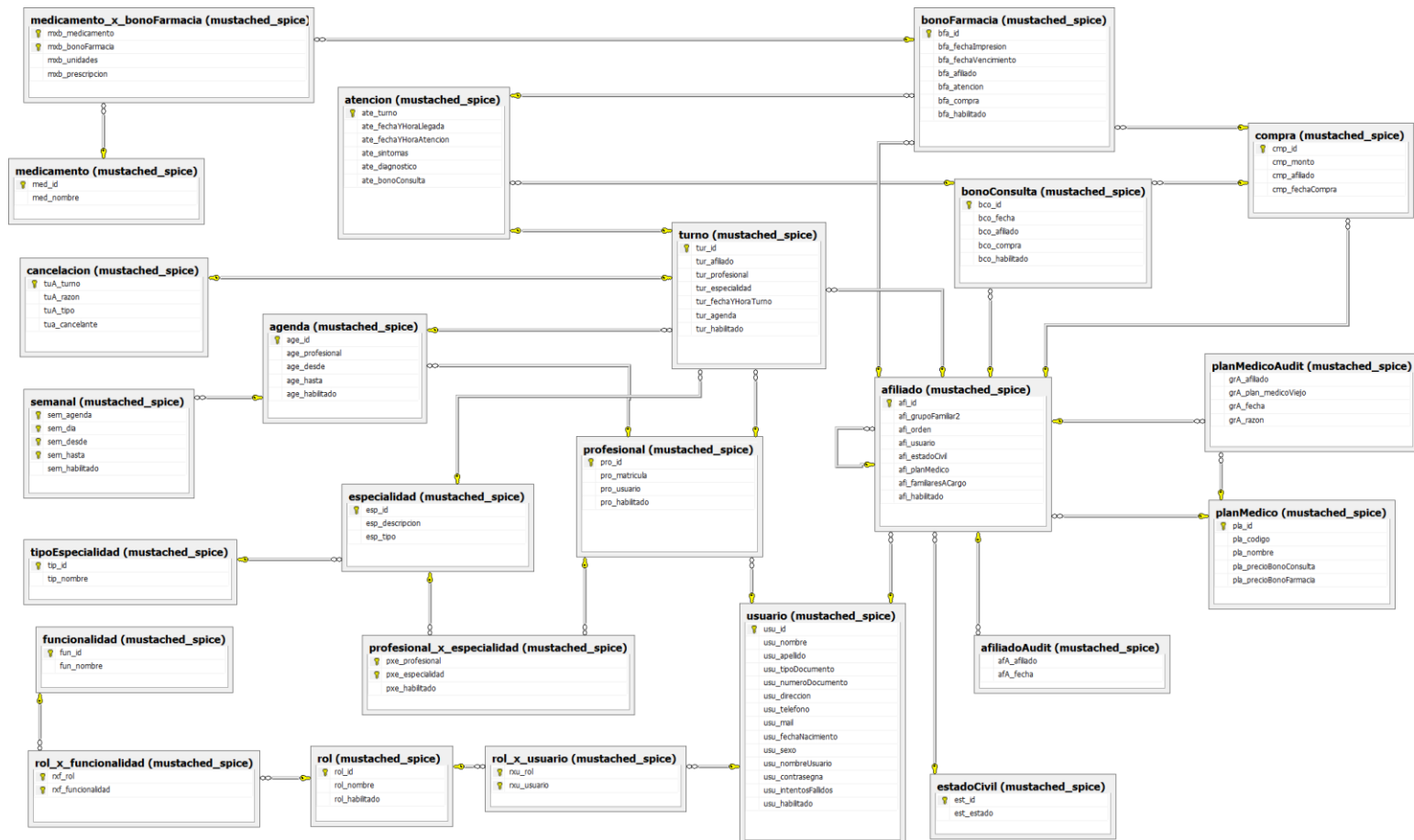
Integrantes:

Joaquín Azcarate

Joaquín Lavera

Estrategia general en la aplicación

DER:



- **medicamento**: Nombre de cada medicamento que la farmacia tiene. Surgen de la migración. Tiene un ID para distinguirlos de forma rápida, se podría usar directamente el nombre, pero eso afectaría la performance.
- **medicamento x bonoFarmacia**: Entidad que relaciona un bono farmacia con uno o más medicamentos, junto con su cantidad. Esto sería la receta, con los checks apropiados de cantidad de medicamentos y unidades.
- **bonoFarmacia**: Entidad que vincula las recetas previamente explicadas con una atención y un afiliado que lo consume; dos bonos farmacias pueden referenciar a la misma atención si se necesita recetar más de 5 medicamentos. Tiene un campo de habilitado para indicar si está o no consumido.
- **bonoConsulta**: Entidad que necesita existir para concretar una llegada del paciente. Tiene asociado una compra, la que (como en bonoFarmacia) indica el afiliado comprador.
- **compra**: Entidad que guarda las facturas de cada afiliado al momento de comprar *N* bonos (*El cálculo del monto esta normalizado*). Ambos tipos de bonos referencian a su compra.
- **afiliado**: Entidad que brinda información del afiliado y solo del afiliado. *GrupoFamiliar2* se explica luego, pero es un FK a sí mismo para saber quién es el titular. También vincula un plan médico.
- **afiliadoAudit**: Guarda las bajas de los afiliados con una fecha
- **estadoCivil**: Información del afiliado normalizada.
- **planMedico**: Entidad que guarda los planes médicos de cada usuario
- **planMedicoAudit**: Se pide que ante el cambio de un plan médico, se almacene la razón, por lo que relaciona mediante una razón a un afiliado y al viejo plan médico.
- **usuario**: Información común de profesional y afiliado.
- **rol x usuario**: Entidad que relaciona muchos usuarios con muchos roles.
- **rol**: Nombre lógico de un rol, puede deshabilitarse y un disparador rompe los vínculos con `rol_x_usuario`.
- **rol x funcionalidad**: Entidad que relaciona muchos roles con muchas funcionalidades
- **funcionalidad**: Nombre de qué cosas puede hacer un rol, sirve para cargar los botones del *main*.
- **profesional**: Entidad con información propia del profesional
- **profesional x especialidad**: Entidad que relaciona muchos profesionales con muchas especialidades, estas pueden o no estar habilitadas
- **especialidad**: Detalles normalizados de especialidad
- **tipoEspecialidad**: Tipo normalizado de especialidad
- **agenda**: Entidad que vincula un rango de fechas menores a **120 días** en donde el profesional elije cuando atender semana a semana
- **semanal**: Detalle de los días de la semana (*no fechas reales*) para los que la agenda vale. Cada fila representa tiene un rango horario que se checkea que sea valido entre las horas de atención.
- **turno**: Entidad que vincula un afiliado, con un profesional con una fecha real en una agenda. De concretarse la consulta, se genera la próxima entidad.

- **atención**: un turno concretado que vincula un turno, un bono consulta. y N bonosFarmacias que tendrán asociados sus recetas (*medicamento_x_bonoFarmcia*), también informan diagnósticos o síntomas.
- **cancelacion**: Entidad para la cancelación de turnos. relaciona un turno con una razón y tipo de cancelación, junto con una bandera de si fue un profesional o un afiliado.

La solución de C# está organizada de la siguiente manera:

- El string de conexión a editar se encuentra en la carpeta **/src/Clinica Frba/Clases/DB.cs:11**
- Una primera ventana Main donde empieza a correr la aplicación, que inmediatamente abre la ventana de Login.
- La ventana Login que por cada intento fallido, persiste esto en la tabla del usuario cuyo nombre este escrito. La base de datos se encarga de actualizar a los que tengan más de 3 intentos fallidos mediante un disparador (*loginFallido*); El disparador está montado en **Update**, y lo único que hace es setea el habilitado de los que se pretenden cambiar, conforme a la regla de negocio de 3 intentos fallidos.
- Una vez que el usuario ingresa fehacientemente, queda cargada una variable de Main con el usuario que está usando la aplicación, y se evalúan que botones mostrar según las funcionalidades que tenga el rol que se eligió.
 - Algunas funcionalidades requieren estar logeado con un afiliado o un profesional para su correcto funcionamiento, al no tener el usuario “*admin*” uno asociado, aparece una ventana para seleccionar un afiliado o profesional (según corresponda) para así poder continuar con la ejecución a modo de **Debug**.
- Una vez en el tablero principal, uno puede acceder a las funcionalidades que se le asignen a cada rol. El “*admin*” tiene el rol de administrador, y este a su vez tiene habilitadas todas las funcionalidades, por lo que es una buena forma de testearlo, pero al ser un usuario sin Afiliado ni profesional, varias de las ventanas tiraran error de que no se encuentra el afiliado/profesional asociado; Para salvar esto, dentro del ABM de Roles, uno puede asignarle un rol de administrador a un usuario real, con Afiliado/Profesional asociado. Luego para elegir la contraseña, dentro del ABM de Afiliados o de Profesional, según corresponda, se puede cambiar, o crear uno nuevo.
- La gran mayoría de las tablas tiene una contra parte en la aplicación como una clase con el mismo nombre, en plural dentro de “*Clases*”, y cada fila de esa tabla, se mapea uno a uno con un objeto con el nombre en singular. Estas clases tiene las columnas de la tabla como los atributos, y respetan los foreign key, guardando clases de lo que corresponda
 - Así por ejemplo, un “*Rol*” tiene un id, un nombre, un habilitado, y una lista de funcionalidades, del tipo “*Funcionalidades*”.
- Al tener esta distribución de clases que mapean casi idénticamente con la base de datos, utilizamos **DataGridViews** donde cada fila es uno de estos objetos, por lo que todos los objetos dentro de clases que estén en plural, tiene que conocer cómo llenar (*Fill*) ese **DataGridView**.

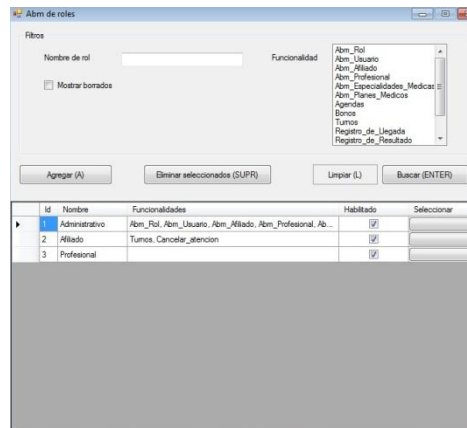
- Al tener un modelo así, los filtros podrían ser en memoria, ya que se conoce todo de cada fila, pero optamos por armar las consultas necesarios para filtrar, después de todo esta materia es Gestión de Datos, y no C#.

Notas útiles:

- Todo contacto con la base de datos se hace a través de el objeto "DB" dentro de la carpeta "Clases", por lo que para depurar consultas, un buen lugar para poner un breakpoint es dentro de estos "ExecuteQuery". Además este objeto tiene la cadena de conexión y el **schema** que se usa.
- El archivo para cambiar la fecha está en `"/src/Clinica Frba/Cosas/fecha.txt"`, pero existe un acceso directo en la raíz de la solución.

Roles

Ventana de ABM Roles:



Esta ventana es bastante simple, provee filtros para buscar roles, y funcionalidades dentro de estos, teniendo en cuenta que cada rol puede tener varias funcionalidades. La eliminación de una o varias filas es lógica, por lo que una vez borrado (*Deshabilitado*), se podrían recuperar tildando la opción de “*Mostrar borrados*”, seleccionando para edición el rol, y habilitando el checkbox de “*Habilitado*”.

Tabla rol x funcionalidad:

Se implementó una tabla para relacionar **N** funcionalidades con **M** roles, en lugar de agregar las funcionalidades como CSV en cada rol, sin embargo existe una función (*concatenarFuncionalidad*) que transforma esta relación en CSV Para mostrarlo en una forma legible en la capa de presentación, bajo el “**ABM de Roles**”

Tabla rol x usuario:

También se utilizó una tabla para relacionar **N** roles con **M** usuarios, que se podría visualizar seleccionando para edición a cada rol, y en el listbox de usuarios, estarían seleccionados.¹

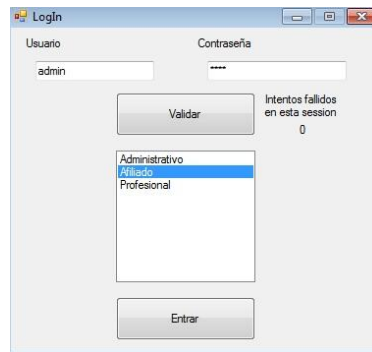
Tabla rol:

Tiene un campo booleano “*rol habilitado*”, el cual por defecto esta en verdadero (1), y si se elimina el rol, pasa a falso (0). Hay un disparador que al “*eliminarlo*” lógicamente, le remueve el rol a los usuarios que lo posean. Esta segunda baja es física, por lo que no se puede recupera.

¹ Ante cualquier cambio de tanto usuarios o funcionalidades, el query borra todos los roles y usuarios, y los vuelve a cargar. Es una forma fácil y simple, pero tal vez la forma prolija seria conservar una copia en memoria de estos dos listbox'es y compararlos para solo persistir los cambios.

Login

Ventana de Login:



Otra ventana bastante simple, la contraseña la encripta la aplicación y pregunta por la contraseña encripta, suma un intento fallido si falla, o reinicia ese contador en la base de datos. Por detrás, por cada actualización. Un disparador calcula si el usuario que esta intentando deberá ser deshabilitado (en caso de tener 3 Login's fallidos) Una vez que se deshabilita, y nuevamente se intenta acceder, se muestra un mensaje de error.²

Usuario:

Nombre de usuario tiene un *unique index*, para evitar repetidos y para facilitar la búsqueda. Tiene un campo para contar los intentos fallidos que aumenta en uno cada vez que intenta loggear con una contraseña errónea. El Login no se agregó como funcionalidad, ya que todos los roles la poseen.

La funcionalidad para crearlos no se codificó, pero de todas formas está modelada la entidad. Para permitir la creación de potenciales usuarios "invitados", que sólo ingresarían un nombre de usuario y contraseña, los demás campos con datos personales pueden quedar en blanco (*Null*).

² No está implementada la funcionalidad de re-habilitar usuarios, sino que hay que hacerlo por la base de datos, restando el contador de fallidos

Afiliados

Ventana de ABM de Afiliados:

The screenshot shows a web application window titled 'Abm de afiliados'. It features a filter section at the top with fields for Name, Last Name, Document Type, Document Number, Email, User Name, Sex, Address, and Phone. There are also dropdowns for Family Group, Civil Status, and Medical Plan. Below the filters are buttons for 'Agregar titular (A)', 'Eliminar seleccionados (SUPR)', 'Limpiar (L)', and 'Buscar (ENTER)'. The main area contains a table with columns: 'Nro. de afiliado', 'Nombre', 'Apellido', 'Tipo de documento', 'Número de documento', 'Dirección', 'Teléfono', 'Mail', 'Fecha de nacimiento', 'Sexo', and 'Nombre de Usuario'. The table lists 20 affiliates, each with a status 'Faltar cargar'.

Nro. de afiliado	Nombre	Apellido	Tipo de documento	Número de documento	Dirección	Teléfono	Mail	Fecha de nacimiento	Sexo	Nombre de Usuario
000001-01	CIRIACO	Leiva	Faltar cargar	60951963	Avenida Ruiz Huz...	76987949	ciraco_leiva@...	2/12/1959 12:00	Faltar cargar	60951963
000025-01	SABA	Miranda	Faltar cargar	68847057	Balcance 9190	51895473	saba_miranda@...	8/20/1906 12:00	Faltar cargar	68847057
000023-01	FEDRA	Leguizamón	Faltar cargar	7435400	Avenida Martín ...	58806049	fedra_leguizamó...	5/27/1922 12:00	Faltar cargar	7435400
000022-01	AZUCENA	Sulzner	Faltar cargar	75266986	Avenida de los in...	49213743	azucena_sulzner...	3/27/1991 12:00	Faltar cargar	75266986
000020-01	GINEBRA	Pérez	Faltar cargar	84047622	Avenida Córdoba...	52692777	ginibra_perez@...	1/4/1939 12:00	Faltar cargar	84047622
000193-01	DIRHO	Pereyra	Faltar cargar	76950592	Avenida Urdaneta...	96474316	dirho_pereyra@...	6/11/1962 12:00	Faltar cargar	76950592
000119-01	CAMIL	Ullata	Faltar cargar	6657253	Defensa 3389	71902119	camil_ullata@...	4/12/1916 12:00	Faltar cargar	6657253
000116-01	SINFORIANO	Henríquez	Faltar cargar	44489097	Avenida Ángel G...	88433762	sinforiano_henri...	8/31/1912 12:00	Faltar cargar	44489097
000033-01	MARIA	Avenda	Faltar cargar	75416265	Avenida Alicia M...	10622290	maria_avenda...	12/7/1910 12:00	Faltar cargar	75416265
000141-01	LIA	Godoy	Faltar cargar	39940558	Florida 902	26544704	lia_godoy@gmail...	10/15/1934 12:00	Faltar cargar	39940558
000013-01	KAYA	Jiménez	Faltar cargar	82932789	Avenida General ...	78414404	kaya_jimenez@...	4/22/1985 12:00	Faltar cargar	82932789
000012-01	CINTIO	Miranda	Faltar cargar	92036700	Paseo Rodolfo R...	24577230	cintio_miranda@...	6/13/1927 12:00	Faltar cargar	92036700
000009-01	NICEFORO	Silva	Faltar cargar	70094290	Avenida Cabildo	82092724	niceforo_silva@...	5/13/1979 12:00	Faltar cargar	70094290
000008-01	SINAI	Martínez	Faltar cargar	27725667	Avenida Calles 670	87093085	sinai_martinez@...	12/18/1902 12:00	Faltar cargar	27725667
000005-01	SILVIA	Navarro	Faltar cargar	7291755	Florida 9556	88771392	silvia_navarro@...	10/31/1932 12:00	Faltar cargar	7291755
000004-01	FRESIA	Torres	Faltar cargar	80604043	Avenida General ...	3690436	fresia_torres@...	10/18/1957 12:00	Faltar cargar	80604043
000002-01	AURELIANO	Farías	Faltar cargar	35313391	Avenida Acayote	70103459	aureliano_farías...	9/20/1972 12:00	Faltar cargar	35313391

Esta ventana, en gran parte son filtros, por cualquier cosa que le interese a un afiliado. El uso es bastante simple, cada filtro se tiene que cumplir (*unidos por ANDs*), y dentro de los controles de selección múltiple, bastara con que se cumpla una condición para mostrar la fila (*unidos por ORs*). Al editar un afiliado, se controlaran que los campos no estén vacios, aunque la base de datos admite *NULL*, esto es una consecuencia indeseada de la migración.

Grupo familiar:

Todos los grupos familiares tienen un titular, quien tiene el **orden 01**. Todos los demás integrantes, tiene en el campo del grupo familiar, el número de id del titular y el orden correspondiente. En la base de datos este “*afiliado titular*” esta en el campo *afi_grupoFamiliar2*, una columna *NULLeable*, y la idea detrás de esto es que en la vista que vincula un afiliado con un usuario se evalúa si este campo es *NULL*, es porque es el titular y debería decir el ID del afiliado, de lo contrario mostrar el grupo familiar cargado. En la migración se asume que todos los afiliados son titules. Para agregar personas al grupo familiar, dentro de la ventana de modificación de afiliado esta el botón de “Agregar integrantes”. A su vez si se selecciona un integrante que no sea el titular se lo puede migrar de grupo familiar.

Plan médico:

Al cambiar un afiliado de plan médico, se le pide una razón y se almacena el cambio en la tabla *planMedicoAudit*. Un disparador cambia el plan médico de todos los integrantes del grupo familiar, y deshabilita todos los turnos que estos tengan.

Profesionales

Ventana de ABM de Profesionales:

The screenshot shows a web application window titled "Abm de afiliados". It features a filter section at the top with fields for Matricula, Nombre, Apellido, Mail, Nombre de usuario, Dirección, Tipo de documento, Número de documento, Teléfono, Especialidades (a dropdown menu), and Sexo. Below the filters are buttons for "Agregar (A)", "Eliminar seleccionados (SUPR)", "Limpiar (L)", and "Buscar (ENTER)". The main area contains a table with 12 columns: Id, Matricula, Nombre, Apellido, Tipo de documento, Número de documento, Dirección, Teléfono, Mail, Fecha de nacimiento, Sexo, and Nombre de Usuario. The table lists 17 professionals, with the first row highlighted in blue.

Id	Matricula	Nombre	Apellido	Tipo de documento	Número de documento	Dirección	Teléfono	Mail	Fecha de nacimiento	Sexo	Nombre de Usuario
1	Falta cargar	DAMASO	Herrera	Falta cargar	13288527	Avenida Montes ...	40217833	damaso_herrera...	8/7/1954 12:00...	Falta cargar	13288527
2	Falta cargar	HIGINIO	Fariás	Falta cargar	19408604	Lavalle 749	17052480	higinio_farias@g...	7/24/1961 12:00...	Falta cargar	19408604
3	Falta cargar	CLEMIRA	Bravo	Falta cargar	27693547	Avenida Francisc...	21816648	clémira_bravo@...	9/25/1975 12:00...	Falta cargar	27693547
4	Falta cargar	NIRMA	Romero	Falta cargar	29057399	Avenida Director...	64083644	nirma_romero@...	6/9/1910 12:00...	Falta cargar	29057399
5	Falta cargar	YANNICK	Cáceres	Falta cargar	33583896	Avenida Véllez S...	65578373	yannick_cáceres...	2/24/1926 12:00...	Falta cargar	33583896
6	Falta cargar	RAONI	Aravena	Falta cargar	33683707	Avenida General ...	36506507	raoni_aravena@...	3/6/1945 12:00...	Falta cargar	33683707
7	Falta cargar	EURIDICE	Díaz	Falta cargar	41522997	Avenida Eva Per...	17548152	euridice_diaz@g...	2/10/1907 12:00...	Falta cargar	41522997
8	Falta cargar	PIERO	Olivares	Falta cargar	44587007	Avenida Coronel ...	89337589	piero_olivares@...	10/14/1970 12:0...	Falta cargar	44587007
9	Falta cargar	PUIFEN	Aravena	Falta cargar	44791607	Avenida Asamblea...	68110214	puifen_aravena...	9/17/1907 12:00...	Falta cargar	44791607
10	Falta cargar	AMIN	Castillo	Falta cargar	50071862	Avenida Medran...	70546076	amin_castillo@g...	2/17/1987 12:00...	Falta cargar	50071862
11	Falta cargar	PRISCA	PRISCI...	Falta cargar	51017094	Avenida Paseo C...	49792587	prisca_priscia_P...	12/22/1943 12:0...	Falta cargar	51017094
12	Falta cargar	VIRGINIA	Ruz	Falta cargar	54615931	Avenida García ...	39581083	virginia_ruz@g...	8/1/1959 12:00...	Falta cargar	54615931
13	Falta cargar	FORTUNATA	Vera	Falta cargar	62280861	Avenida Cabildo ...	76992425	fortunata_vera@...	12/1/1900 12:00...	Falta cargar	62280861
14	Falta cargar	KLAUS	Cáceres	Falta cargar	65741822	Valdenegro 3261	84497955	klaus_caceres@...	4/23/1937 12:00...	Falta cargar	65741822
15	Falta cargar	VITAL	Aguiñe	Falta cargar	72683930	San Martín 5291	50720321	vital_aguine@gm...	12/11/1922 12:0...	Falta cargar	72683930
16	Falta cargar	AMARANTA	Henríquez	Falta cargar	78434114	Avenida Juan Ag...	76658343	amaranta_henrri...	7/25/1926 12:00...	Falta cargar	78434114
17	Falta cargar	CLELIA	Ruz	Falta cargar	80245315	Perú 5232	18338449	clelia_ruz@gma...	5/7/1916 12:00...	Falta cargar	80245315

Análogo a su contraparte de Afiliados, la funcionalidad es casi idéntica, y en la edición se puede persistir las especialidades que este tiene.

Agenda

Turnos:

Al cancelar una agenda, se dan de baja todos los turnos que contiene. Los turnos se asumen desde la migración.

Dentro de su estructura, está almacenado el afiliado que lo solicitó, el profesional con que se va a atender, la especialidad por la cual lo va a hacer (sería útil en caso de requerirse un cambio de profesional para poder buscar a otro que lo pueda cubrir en la misma especialidad), tiene los síntomas y diagnóstico que presente el paciente, las fechas y horas del turno, de llegada y de atención, y el bono farmacia y bono consulta que podría llegar a generar.

En caso de cancelarlo, *tur_habilitado* pasa a 0 (*no habilitado*) y los motivos pasan a la tabla de auditoría.

Semanal:

Cada profesional, en su agenda semanal, selecciona los horarios (en fracciones de media hora o turnos) en que atiende dentro de una semana. No son días específicos, la información está según día de la semana. Los horarios o turnos en que atiende, parten de los turnos en los que los profesionales atendieron o atenderán.

Para saber los horarios disponibles de un profesional, en un día específico, no sólo hacemos un query a la tabla semanal para saber los horarios de atención, sino que también a los turnos para ver cuales ya están reservados para esa fecha en particular.

Esta forma que elegimos, puede que sea menos performante, pero ahora espacio, ya que el profesional carga la semana una sola vez, y no todas las semanas posibles.