

Gestión de Base de Datos

Estrategia

Trabajo Práctico

Clínica - FRBA

CURSO: K3073

NOMBRE DE GRUPO: Random

NUMERO DE GRUPO: 33

NOMBRE Y LEGAJO:

Cubito, Martín - 1467116

Llamosas, Paz - 1468078

Mazzeo, Melina - 1464735

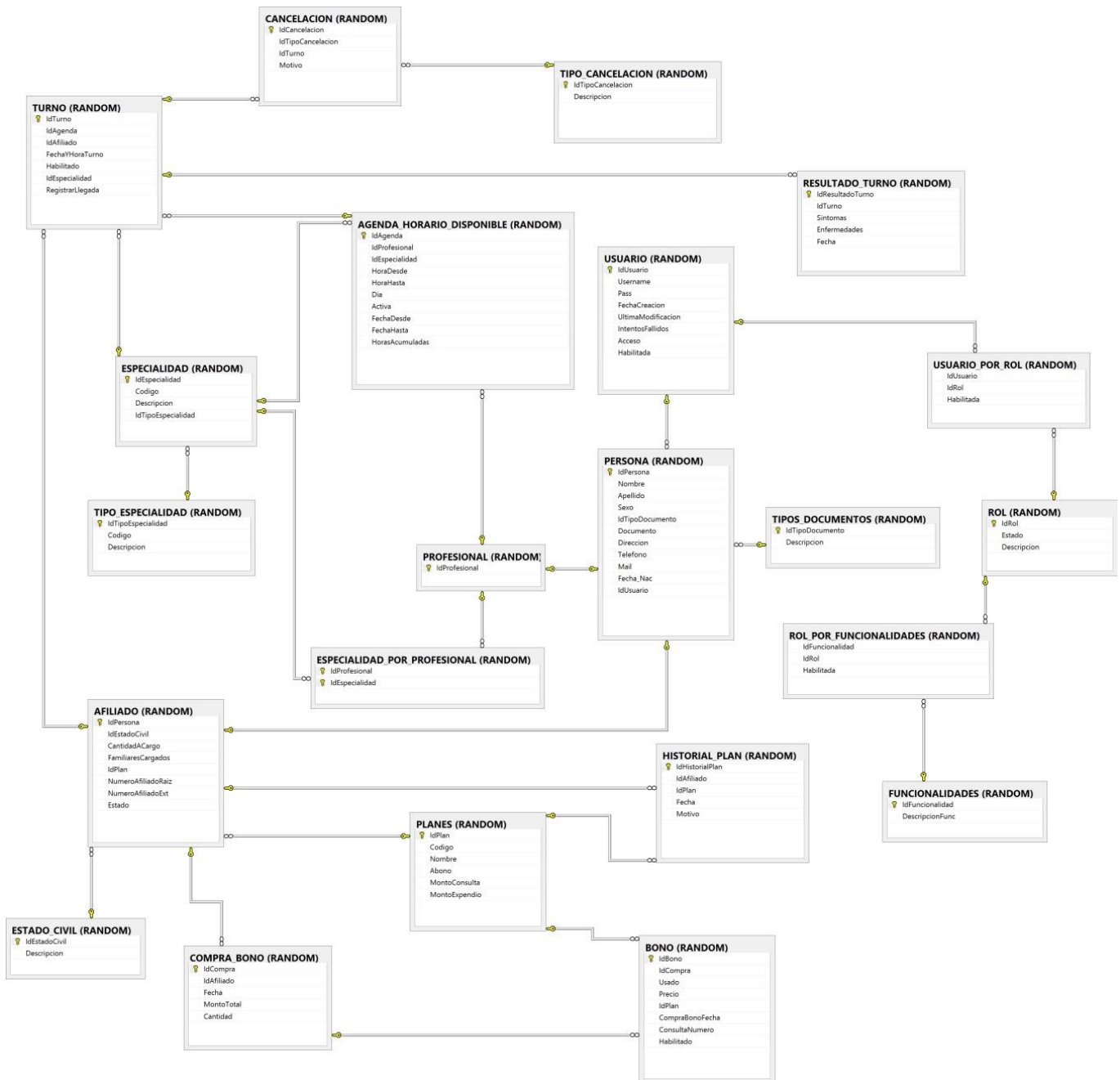
Salvatelli, Santiago – 1174071

INDICE:

DER	4
MIGRACION	5
Introducción	5
Tablas	5
Resultado_Turno	5
Bono	5
Compra_Bono	6
Planes	6
Tipo_Cancelacion	7
Cancelacion	7
Turno	7
Agenda_Horario_disponible	8
Profesional	9
Especialidad_Por_Profesional	9
Especialidad	9
Tipo_Especialidad	10
Afiliado	10
Persona	10
Estado_Civil	11
Historial_Plan	11
Tipo_Documentos	12
Usuario	12
Usuario_Por_Rol	13
Rol	13
Rol_Por_Funcionalidades	13
Funcionalidades	13
Índices	14
APLICACIÓN	15
Introducción	15
Funcionalidades	15

ABM Rol.....	15
Login y Seguridad	15
Registro de Usuario	16
ABM de Afiliados	17
ABM de Profesional.....	19
ABM de Especialidades Médicas	19
ABM Plan	20
Registrar Agenda Profesional	20
Compra de Bonos	20
Pedido de Turno	21
Registro de Llegada para Atención Medica.....	21
Registro de Resultado para Atención Medica	22
Cancelar Atención Médica	23
Listado Estadístico	24

DER



MIGRACION

Introducción

La migración fue realizada para poder normalizar todos los datos que nos brindaron en la tabla maestra y así poder tener toda la información necesaria separada en tablas para luego poder manejar todos los datos según los requerimientos.

Se debe tener en cuenta que se encontraron datos erróneos, aunque los hemos cargados en las tablas igualmente. El campo Turno_Fecha (fecha en la que se efectúa el turno) debería ser mayor o igual a los campos Compra_Bono_Fecha (fecha en la que se compra el bono) y Bono_Consulta_Fecha_Impresion (fecha en la que el bono se consume), pero no es así en la maestra.

Tablas

A continuación describiremos cada campo que posee cada tabla que creamos en el sistema para aclarar qué datos se usaron en cada tabla y a qué hacen referencia.

Resultado_Turno

Representa el resultado de un turno realizado.

RESULTADO_TURNO (RANDOM)	
	IdResultadoTurno
	IdTurno
	Sintomas
	Enfermedades
	Fecha

- **IdResultadoTurno:** id del resultado del turno.
- **IdTurno:** id del turno que fue usado.
- **Síntomas:** síntomas que tenía el paciente.
- **Enfermedades:** enfermedades que le diagnostica el doctor.
- **Fecha:** es la fecha y hora en la que se efectúa un turno que se sacó antes. Usamos el campo Turno_Fecha de la tabla maestra para este dato.

Bono

Representa todas las características de un bono comprado.

BONO (RANDOM)	
	IdBono
	IdCompra
	Usado
	Precio
	IdPlan
	CompraBonoFecha
	ConsultaNumero
	Habilitado

- **IdBono:** Id del bono. No es el número de bono.
- **IdCompra:** Id de la compra en la cual se compró el bono.
- **Usado:** Indica el estado, 1 si esta usado.
- **Precio:** Indica precio del bono.
- **IdPlan:** Indica el id del plan de la persona cuando compra el bono.
- **CompraBonoFecha:** Indica la fecha en la que se compró el bono. Sería el campo Compra_Bono_Fecha de la maestra.
- **ConsultaNumero:** Número de Bono.
- **Habilitado:** Indica su estado.

Compra_Bono

Representa la compra de uno o más bonos.

COMPRA_BONO (RANDOM)	
	IdCompra
	IdAfiliado
	Fecha
	MontoTotal
	Cantidad

- **IdCompra:** Id de la compra.
- **IdAfiliado:** Id del afiliado que efectúa la compra.
- **Fecha:** Fecha en la que se compra el bono. Usamos el campo Compra_Bono_Fecha de la maestra.
- **MontoTotal:** Sumatoria de los montos de todos los bonos comprados.
- **Cantidad:** cantidad de bonos comprados.

Planes

Representa cada plan que puede poseer un afiliado.

PLANES (RANDOM)	
	IdPlan
	Codigo
	Nombre
	Abono
	MontoConsulta
	MontoExpendio

- **IdPlan:** Id del plan.
- **Codigo:** Código del plan.
- **Nombre:** Nombre del plan.
- **Abono:** Abono que le corresponde al plan.
- **MontoConsulta:** Monto de la consulta de este plan.
- **MontoExpendio:** Monto del expendio de este plan.

Tipo_Cancelacion

Representa el tipo de una cancelación.

TIPO_CANCELACION (RANDOM)	
	IdTipoCancelacion
	Descripcion

- **IdTipoCancelacion:** Id del tipo de la cancelación.
- **Descripcion:** Descripción del tipo de cancelación.

Cancelacion

Representa la cancelación de un turno.


CANCELACION (RANDOM)	
	IdCancelacion
	IdTipoCancelacion
	IdTurno
	Motivo

- **IdCancelacion:** Id de la cancelación.
- **IdTipoCancelacion:** Id del tipo de la cancelación.
- **IdTurno:** Id del turno al que corresponde la cancelación.
- **Motivo:** Motivo de la cancelación.

Turno

Representa el turno de una persona con un determinado profesional.

TURNOS (RANDOM)

	IdTurno
	IdAgenda
	IdAfiliado
	FechaYHoraTurno
	Habilitado
	IdEspecialidad
	RegistrarLlegada

- **IdTurno:** Id del turno.
- **IdAgenda:** Id de la agenda a la que pertenece este turno.
- **IdAfiliado:** Id del afiliado que va a al turno.
- **FechaYHoraTurno:** es la fecha y hora en la que se hace el turno. Usamos el campo Turno_Fecha de la maestra para referenciar a este campo.
- **Habilitado:** Indica si el turno está habilitado para usarse. Contiene un 1 para dar a entender que está usado, y 0 si no está usado..
- **IdEspecialidad:** Id de la especialidad en la cual se ha sacado el turno. El médico que lo atienda va a ser de esa especialidad.
- **RegistrarLlegada:** Bit para indicar si la llegada del turno ya se registro, en 0 es que aun no, en 1, que sí.

Agenda_Horario_disponible

Representa la agenda de cada profesional, nos indica qué días y con qué especialidad atiende.

AGENDA HORARIO DISPONIBLE (RANDOM)


	IdAgenda
	IdProfesional
	IdEspecialidad
	HoraDesde
	HoraHasta
	Dia
	Activa
	FechaDesde
	FechaHasta
	HorasAcumuladas

- **IdAgenda:** Id de la agenda.
- **IdProfesional:** Id del profesional al que se refiere el registro.
- **IdEspecialidad:** Id de la especialidad del profesional en ese rango de tiempo.
- **HoraDesde:** Horario desde el cual atiende el profesional.
- **HoraHasta:** Horario hasta el cual atiende el profesional.

- **Dia:** Número del día de la semana, empieza desde 0 siendo domingo.
- **Activa:** Bit de la agenda para ver si la misma se encuentra activa. 0 la agenda esta inactiva, 1 la agenda se encuentra activa.
- **FechaDesde:** Fecha en la que inicia la disponibilidad de atención del profesional.
- **FechaHasta:** Fecha en la que termina la disponibilidad de atención del profesional.
- **HorasAcumuladas:** Horas acumuladas por semana del profesional.

Profesional

Representa cada profesional registrado.

PROFESIONAL (RANDOM)	
	IdProfesional

- **IdProfesional:** Id del profesional. Este mismo va a ser igual al id de personas. En personas van a estar todas las personas, y en esta tabla solo los profesionales.

Especialidad_Por_Profesional

Representa cada especialidad que tiene cada profesional, ya que un profesional puede tener más de una especialidad.

ESPECIALIDAD_POR_PROFESIONAL (RANDOM)	
	IdProfesional
	IdEspecialidad

- **IdProfesional:** Id del profesional.
- **IdEspecialidad:** id de la especialidad.

Especialidad

Representa cada especialidad que puede tener un profesional.

ESPECIALIDAD (RANDOM)	
	IdEspecialidad
	Codigo
	Descripcion
	IdTipoEspecialidad

- **IdEspecialidad:** Id de la especialidad.
- **Codigo:** Código de la especialidad.
- **Descripcion:** Descripción de la especialidad.
- **IdTipoEspecialidad:** Id del tipo de especialidad a la que corresponde.

Tipo_Especialidad

Representa el tipo de una especialidad.

TIPO_ESPECIALIDAD (RANDOM)	
	IdTipoEspecialidad
	Codigo
	Descripcion

- **IdTipoEspecialidad:** Id del tipo de especialidad.
- **Codigo:** Código del tipo de especialidad.
- **Descripcion:** Descripción del tipo de especialidad.

Afiliado

Representa cada afiliado registrado.


AFILIADO (RANDOM)	
	IdPersona
	IdEstadoCivil
	CantidadACargo
	FamiliaresCargados
	IdPlan
	NumeroAfiliadoRaiz
	NumeroAfiliadoExt
	Estado

- **IdPersona:** Id del afiliado. Este mismo va a ser igual al id de personas. En personas van a estar todas las personas, y en esta tabla solo los afiliados.
- **IdEstadoCivil:** Id del estado civil.
- **CantidadACargo:** Cantidad de familiares a cargo.
- **FamiliaresCargados:** Cantidad de familiares que tiene cargado en el sistema esta persona.
- **IdPlan:** Id del plan de la persona.
- **NumeroAfiliadoRaiz:** Numero de afiliado raíz, sería el que va a tener en común con sus familiares.
- **NumeroAfiliadoExt:** Extensión del número de afiliado.
- **Estado:** Indica si está activo el afiliado (1), o dado de baja (0).

Persona

Representa a cada persona, sea afiliado o profesional.

PERSONA (RANDOM)

	IdPersona
	Nombre
	Apellido
	Sexo
	IdTipoDocumento
	Documento
	Direccion
	Telefono
	Mail
	Fecha_Nac
	IdUsuario

- **IdPersona:** id de la persona. Acá se encuentran todas las personas, sean afiliados o profesionales o administradores.
- **Nombre:** Nombre de la persona.
- **Apellido:** Apellido de la persona.
- **Sexo:** Sexo de la persona.
- **IdTipoDocumento:** Id del tipo de documento.
- **Documento:** Numero de documento.
- **Dirección:** Dirección de la vivienda de la persona.
- **Teléfono:** Teléfono de la persona.
- **Mail:** Mail de la persona.
- **Fecha_Nac:** Fecha de nacimiento de la persona.
- **IdUsuario:** Id el usuario que posee la persona.

Estado_Civil

Representa el estado civil que puede tener una persona.

ESTADO_CIVIL (RANDOM)


	IdEstadoCivil
	Descripcion

- **IdEstadoCivil:** Id del estado civil.
- **Descripción:** Descripción del estado civil.

Historial_Plan

Representa el historial de cada persona, indicándonos que plan tenia para una determinada fecha en la que hizo el cambio de plan.

HISTORIAL_PLAN (RANDOM)


	IdHistorialPlan
	IdAfiliado
	Fecha
	Motivo

- **IdHistorialPlan:** Id del historial.
- **IdAfiliado:** Id del afiliado que hace cambio de plan.
- **Fecha:** Fecha del cambio de plan.
- **Motivo:** Motivo del cambio de plan.

Tipo_Documentos

Representa los tipos de documentos que existen.

TIPOS_DOCUMENTOS (RANDOM)

	IdTipoDocumento
	Descripcion

- **IdTipoDocumento:** Id del tipo de documento.
- **Descripcion:** Descripción del tipo de documento.

Usuario

Representa a cada usuario.

USUARIO (RANDOM)

	IdUsuario
	Username
	Pass
	FechaCreacion
	UltimaModificacion
	IntentosFallidos
	Acceso
	Habilitada

- **IdUsuario:** Id del usuario.
- **Username:** Nombre de usuario.
- **Pass:** Contraseña.
- **FechaCreacion:** Fecha de creación del usuario.
- **UltimaModificacion:** Fecha de última modificación.
- **IntentosFallidos:** Cantidad de intentos fallidos al querer entrar y no poder.
- **Acceso:** no indica si tuvo un acceso al sistema correcto. 1 para correcto, 0 para incorrecto.
- **Habilitada:** nos indica si el usuario está habilitado.

Usuario_Por_Rol

Representa los roles que puede tener un usuario, ya que cada persona puede ser afiliado, administrador, o profesional.

USUARIO_POR_ROL (RANDOM)	
IdUsuario	
IdRol	
Habilitada	

- **IdUsuario:** Id del usuario.
- **IdRol:** Id del rol.
- **Habilitada:** Nos indica con un 1 si el usuario está habilitado para ese rol. En caso de que este en 0, quiere decir que fue deshabilitado dicho rol para el usuario.

Rol

Representa los roles existentes.

ROL (RANDOM)	
 IdRol	
Estado	
Descripcion	

- **IdRol:** Id del rol.
- **Estado:** Estado del rol. 1 indica activo.
- **Descripción:** Descripción del rol.

Rol_Por_Funcionalidades

Representa las funcionalidades que tiene cada rol, ya que para cada funcionalidad tiene que haber diferentes roles.


ROL_POR_FUNCIONALIDADES (RANDOM)	
IdFuncionalidad	
IdRol	
Habilitada	

- **IdFuncionalidad:** Id de la funcionalidad.
- **IdRol:** Id del rol.
- **Habilitada:** Indica si el rol está habilitado o no para la funcionalidad.

Funcionalidades

Representa las funcionalidades que puede tener cada rol.

FUNCIONALIDADES (RANDOM)

	IdFuncionalidad
	DescripcionFunc

- **IdFuncionalidad:** Id de la funcionalidad.
- **DescripcionFunc:** Descripción de la funcionalidad.

Índices

No fue necesaria la creación de índices ya que la performance del sistema en general es bastante buena.

APLICACIÓN

Introducción

Para la aplicación podremos entrar como administradores, afiliados, o médicos, y al tener diferentes roles dentro del sistema, van a poder acceder a solo ciertas funcionalidades que se les han asignado.

Funcionalidades

ABM Rol

En la ABM del Rol la primera ventana que aparece es la de la visualización de los roles, en la misma se puede:

- 1) Agregar un nuevo Rol
- 2) Editar el rol seleccionado
- 3) Dar de baja el rol seleccionado

Al momento de dar de alta un nuevo rol lo primero que se realiza es crear el nombre del rol a crear, para así lograr que el nombre del rol sea único. Una vez creado el rol se habilita el agregado de funcionalidades y la asignación de usuarios. El agregado de funcionalidades o la asignación de usuarios es inmediata, cuando se selecciona el botón de agregar funcionalidad o asignar usuario ya se concreta los agregados.

En la modificación del rol se decidió utilizar la misma ventana de la creación del rol, haciendo las modificaciones necesarias, de esta manera no hay repetición. Para lograr utilizar la misma ventana se utiliza una variable para ver si el rol está siendo editado o no. Para poder modificar el nombre del rol, se debe seleccionar desde el botón Editar Rol y luego guardar para comprobar si el nombre elegido está siendo utilizado o no. Luego el mecanismo de asignar usuarios o de agregar/eliminar funcionalidades es del mismo modo que en el alta del rol.

En la baja del rol, la misma se encuentra en la ventana de ver rol, se debe seleccionar el rol a dar de baja, esto hace una reacción en cadena para inhabilitar los roles de todos los usuarios que tenían el rol, es decir, si ana tenía solamente el rol de Administrador, no podrá loggearse con ese rol. Para poder habilitar de nuevo un rol, se deberá entrar por la edición del rol. Esto no implica que los usuarios que tenían ese rol asignado vuelven a habilitarse con ese rol.

Login y Seguridad

En esta funcionalidad, que es obligatoria para todos los usuarios, el usuario debe ingresar su username, el rol con el cual se quiere loggear y la contraseña.

Para cada usuario ingresado se le hace una validación de rol, si dicho usuario no posee el rol seleccionado, no se le permitirá entrar al sistema, Y en caso que lo tenga habilitado, podrá ingresar usar las funcionalidades que le corresponde.

Registro de Usuario

Para la realización de está ABM se decidió utilizar los dni de las personas ingresadas en la tabla maestra como username de los usuarios, ya que los mismos son únicos, no hay repetidos. La password para todos los usuarios es “w23e”, además para la encriptación de la contraseña se utilizó el algoritmo de SHA256.

Usuarios creados con perfil de Administrador:

- *admin*
- *ana*
- *maria*
- *jose*

Algunos usuarios creados con perfil de afiliado:

- *72215288*
- *72241777*
- *52655802*
- *65512671*
- *83598393*
- *68473474*
- *25576347*
- *7190898*
- *25922873*
- *20503077*

Algunos usuarios creados con perfil de profesional:

- *28072053*
- *35198771*
- *86526083*
- *10675835*
- *54980698*
- *52427724*
- *54851289*
- *80527583*

Para todos los usuarios la contraseña es “w23e”

ABM de Afiliados

En esta ABM, al ingresar se obtiene una ventana para poder buscar el afiliado, la búsqueda se realiza por medio del DNI del afiliado. En la misma ventana se puede elegir crear un nuevo afiliado, editar un afiliado o darlo de baja.

❖ Alta Afiliado

Para realizar el alta del afiliado se deben ingresar todos los datos que son fundamentales:

1. Nombre: Se utiliza un textbox para el ingreso del mismo, además se valida que no se ingresen números al mismo.
2. Apellido: Se utiliza un textbox para el ingreso del mismo, además se valida que no se ingresen números al mismo.
3. Tipo de documento: Se utiliza un combobox para ingresar el tipo de documento, los datos que se encuentran en el combo son los definidos en la tabla de tipos de documentos. De esta manera se solucionaría un posible problema que es, por ejemplo, si se utilizará un textbox cargar, por error, el tipo de documento.
4. Número de documento: Se utiliza un textbox para el ingreso del mismo, se valida que lo ingresado sean solamente números, además al momento de la creación se valida que el número de documento ingresado no se encuentre en la base de los afiliados.
5. Dirección: Se utiliza un textbox para el ingreso del mismo.
6. Teléfono: Se utiliza un textbox para el ingreso del mismo, se valida que solamente se ingresen números.
7. Mail: Se utiliza un textbox para el ingreso del mismo.
8. Fecha de nacimiento: Se utiliza un DateTimePicker para el ingreso de la fecha de nacimiento, se valida que la fecha de nacimiento no sea mayor a la fecha actual.
9. Sexo: Se utiliza un combobox para el ingreso del mismo. En este caso los datos se cargan desde la aplicación, y en el script se valida que lo ingresado sean los datos para seleccionar, lo mismo se logró con la constraint de CHECK.
10. Estado Civil: Se utiliza un combobox para ingresar el estado civil del afiliado, al igual que con los tipos de documentos los datos son los que se encuentran en la tabla estado civil. Si el estado civil del afiliado es casado o concubinato entonces se habilitará agregar al cónyuge, una vez concretada el alta del afiliado principal.
11. Cantidad a cargo: Se utiliza un textbox para el ingreso del mismo, se valida que lo ingresado sea un número. Si la cantidad de familiares a cargo es mayor a 0 entonces se habilitará agregar a los familiares, una vez concretada el alta del afiliado principal.
12. Plan Médico: Se utiliza un combobox para ingresar el plan del afiliado, dichos planes son cargados en base a los planes obtenidos de la tabla Planes.
13. Número de Afiliado: Dicho número es asignado por el sistema al momento de concretar el alta. El número de afiliado está en 2 campos, un campo que es el número de afiliado raíz, que es el número de afiliado principal, el que se comparte con el grupo familiar, y el campo de numero de afiliado por extensión es decir 01 para el principal, 02 para el cónyuge y desde el 03 los familiares a cargo.

❖ **Modificación afiliado**

Al igual que en la modificación del rol, se utiliza la misma ventana del alta del afiliado, haciendo las modificaciones necesarias, además no se permite la modificación de los campos del nombre, apellido, dni y fecha nacimiento. Para modificar el plan se debe ingresar a una nueva ventana, para poder ingresar el nuevo plan y el motivo del cambio.

❖ **Modificación Plan**

Al ingresar a la ventana de la modificación del plan se debe ingresar el nuevo plan y luego el motivo de cambio. Esta funcionalidad solamente está habilitada para los afiliados principales, ya que se considera que solamente los afiliados principales son los que pueden modificar el plan. El plan se cambia para todos los afiliados que pertenecen al mismo grupo familiar. Para poder ingresar el cambio de plan en el historial del afiliado, se decidió solamente se guarde el historial del afiliado principal.

❖ **Consulta Historial**

Para ingresar a la consulta del historial del afiliado, se debe seleccionar el afiliado, que previamente se buscó por el dni, y accediendo a la ventana de la consulta del historial se obtiene todo el historial del mismo. Se toma como fecha de inscripción la fecha de inscripción del afiliado.

❖ **Baja Afiliado**

Para lograr dar de baja el afiliado, se selecciona, desde la ventana de la búsqueda del afiliado, el afiliado a dar de baja. Se decidió que la baja de los afiliados sea individual, es decir que, si por ejemplo un familiar a cargo se da de baja, el mismo queda en estado 0 (inactivo), el mismo no puede realizar las funcionalidades y además se borran los turnos que tenía para utilizar dicho afiliado. Al momento de dar de baja el afiliado principal se decidió que el mismo se pueda dar de baja individualmente, pero se le asigna el rol de afiliado principal al primer afiliado del mismo grupo familiar que se encuentre.

❖ **Agregar Familiar**

Para ingresar a los familiares, primero debe crearse el afiliado principal y si el mismo puso que su estado civil es casado o concubinato, o tiene familiares a cargo entonces se habilitara el botón para agregar a los familiares. Al momento de agregarlos se debe seleccionar a quien se está agregando, si a la pareja o a un familiar a cargo. Luego se deben cargar los datos obligatorios de la persona. Los datos de estado civil, plan médico, y familiares a cargo no se cargan ya que consideramos que son propios del principal, y los datos para los familiares a cargo y para el cónyuge se obtienen del afiliado principal. Se decidió reservar el número de afiliado de extensión 02 para el cónyuge, solamente se permite agregar un solo cónyuge. Del 03 en adelante son los números reservados para los familiares a cargo.

Algunos afiliados son:

Nombre	Apellido	Documento	Numero Afiliado Raiz	Numero Afiliado Ext
AARON	Sánchez	72215288	1	01
ABDIAS	Aguilera	72241777	2	01
ABDIAS	Figueroa	52655802	3	01
ABDO	Figueroa	65512671	4	01
ABDO	Mansilla	83598393	5	01
ABDO	Parra	68473474	6	01
ABDUL	Álvarez	25576347	7	01
ABDUL	López	7190898	8	01
ABEL	Carvajal	25922873	9	01
ABEL	Cruz	20503077	10	01

ABM de Profesional

A modo de vista, ya que la ABM no era requerida en el trabajo, se utiliza un DataGridView para mostrar todos los profesionales, los campos mostrados son: apellido, nombre, documento, fecha nacimiento y mail.

Algunos profesionales son:

Nombre	Apellido	Documento
ABDO	Ortega	28072053
ARANZAZU	Figueroa	35198771
CALEB	Villalba	86526083
CECILIO	Sosa	10675835
CLARA	Campos	54980698
CLARISA	Chávez	52427724
CRISÓLOGO	Medina	54851289
EVARISTO	Maidana	80527583
FAUSTINO	Gallardo	1465925
GINES	Leguizamón	65090855

ABM de Especialidades Médicas

A modo de vista, ya que la ABM no era requerida en el trabajo, se utiliza un DataGridView para mostrar todas las especialidades, los campos mostrados son: código y descripción

ABM Plan

A modo de vista, ya que la ABM no era requerida en el trabajo, se utiliza un DataGridView para mostrar todos los planes, los campos mostrados son: código, nombre, abono, monto consulta y monto expedido.

Registrar Agenda Profesional

Para la creación de la agenda lo primero que se debe realizar es ingresar el número de documento del profesional, buscar el profesional para así poder ver las especialidades del mismo y poder seleccionar el profesional y la especialidad correspondiente.

Una vez hecho eso, se debe ingresar el día que piensa atender, luego desde que hora hasta que hora el profesional atenderá, y finalmente el mes y año para determinar un rango de fechas de la misma agenda. Se muestra la agenda creada, mas las anteriores que ya tenía ese profesional, mostrando el día de la semana, el intervalo de horarios y el intervalo de fechas (al elegir un mes, se guarda el mes entero, desde el primer día del mes del año elegido hasta el ultimo día que tenga ese mes, se chequea según el año, que día será el ultimo de ese mes).

Las horas de entrada y salida del profesional son en punto, por ejemplo, el profesional no entra 8.30 o que pueda salir 14.30.

Se debe concretar ese día de atención guardando la agenda. Es muy importante limpiar la pantalla con el botón “Limpiar” antes de ingresar otro médico u otra agenda para el médico. El mismo proceso se debe repetir para los siguientes días y para los meses que desee atender. Es decir, que el alta de la agenda del profesional por su especialidad se hará ingresando cada día, mes y año.

El mismo sistema valida que los rangos horarios de los médicos estén dentro del horario de atención del hospital, que el profesional no supere las 48 horas semanalmente, que la hora de inicio de actividades para ese día no sea mayor al horario que el profesional se retira y que no se pueda ingresar el mismo día, que un día que ya haya sido cargado y este en su agenda activa. Para esta última restricción se decidió que aquellos profesionales que tienen más de una especialidad no puedan atender ambas especialidades el mismo día. Además, para poder facilitar la lectura de la agenda al momento de la creación, se decidió que al momento que el profesional concrete un nuevo día, con sus horarios correspondientes, la misma se vaya mostrando en un DataGridView.

Compra de Bonos

Para comprar los bonos, primero se chequea que no ingresen letras en lugar de números en ambos campos y se chequea que se completen ambos campos (número de afiliados y cantidad de bonos). Otro chequeo que se realiza, cuando se quiere calcular el monto total o comprar directamente el bono, es que el afiliado exista y este activo. Para el campo afiliado debe utilizarse el identificador de persona (el número de afiliado raíz) ya que los bonos son para todo el grupo familiar.

Se usa validación de que el afiliado exista y este activo en el cálculo de monto previo y en la compra definitiva. Primero permite calcular el monto total antes de comprarlo, así el afiliado puede saber cuánto dinero debe abonar, puede también no calcularlo y comprarlo sin saber el monto total.

Pedido de Turno

Cuando se va a solicitar un turno, se debe seleccionar un profesional y/o una especialidad (estos están pre cargados en el combo), además de una fecha posible que desee el afiliado, esto devuelve el profesional con la especialidad que atiende en el día seleccionado (si el profesional y/o especialidad no tuviera agenda disponible esa fecha, no aparece nada). Una vez elegido el profesional tengo que ingresar un afiliado (es indistinto si se selecciona el afiliado antes de buscar al profesional o después, pero si debe estar ingresado antes de ver los turnos disponibles). Se chequea que afiliado no sean letras o este vacío el campo. También se chequea que el afiliado sea válido (exista o este activo) reutilizando esta validación de la compra de bono.

Puedo sacar el turno en el mismo día (tomando el día actual del archivo de configuración), pero se valida que no sea una hora anterior a la hora actual.

Cuando tengo todos los campos elegidos, se traen los turnos del profesional con la especialidad y la fecha elegida (si el profesional no tuviera turnos disponibles esa día, no aparece nada). Solo accedo a ver los turnos del médico ESE día elegido, desde que inicia hasta que finaliza su rango horario, con intervalos de media hora. Los turnos ocupados no aparecen, solo se puede elegir un turno que esté disponible, ya que son los únicos que se ven.

Registro de Llegada para Atención Médica

Para registrar la llegada de un afiliado, primero debe indicar con que profesional y/o especialidad (estos están pre cargados en el combo y son reutilizados del pedido de turno) tenía el turno. Utilizando la fecha del día (archivo de configuración), trae el profesional con su especialidad que tiene una agenda disponible para la fecha (si el profesional y/o especialidad no tuviera agenda disponible esa fecha, no aparece nada) esto se reutiliza desde el pedido de turno. No se puede registrar la llegada si no se elige un profesional.

Cuando ya tengo seleccionado un profesional, me traerá los turnos DISPONIBLES del médico ese día. Los turnos cancelados, los que ya se efectivizaron o los que ya se les registro la llegada, no los veremos. Se chequea con un bit de 'Habilitado' que no esté cancelado o efectivizado, y se chequea con otro bit de 'RegistroLlegada' que no se haya registrado la llegada. Si no se hace el chequeo que el afiliado ya se registro para ese turno, me permite seguir consumiéndole bonos para ese turno, de esta forma ya no trae los turnos que están efectivizados, cancelados o ya registrada la llegada

Una vez seleccionado el turno, accedo a ver los bonos disponibles de ese afiliado, SOLO disponibles, si no tuviera ninguno, no traerá nada.

Hasta que no se seleccione un bono disponible no se puede registrar la llegada.

El botón final para registrar la llegada permanecerá oculto hasta que se seleccione un turno y si no se selecciona un bono no me dejara seleccionarlo tampoco.

Solo puedo elegir turnos para registrar la llegada, DESPUES de mi hora actual (archivo de configuración) se acepta que llegue en el mismo horario pero ni un minuto pasado de la hora del turno

El bono elegido es consumido y ya no aparecerá mas como disponible, se completa con un bit de usado y con un número de consulta, que es general de las consultas en total

El chequeo de bonos disponibles se hace en el registro de llegada, no en el pedido de turno, se puede pedir un turno sin tener bonos, y comprar los bonos antes de registrar la llegada.

Registro de Resultado para Atención Médica

En esta opción se podrá registrar el resultado de la atención médica junto con los síntomas y la enfermedad diagnosticada por el profesional. En caso de no presentarse el afiliado al turno convenido se podrá dejar sin seleccionar la casilla de “Turno concretado” y el mismo se registrará como “sin concretar”, es decir, sin síntomas ni enfermedad diagnosticada.

Fecha del turno: Para realizar el registro, primero se deberá ingresar la fecha convenida para el turno. Este campo es un *DateTimePicker* que al ser modificado buscará todos los turnos asignados al día seleccionado.

Grilla de turnos: Se irá cargando automáticamente con los turnos del día seleccionado en el campo anterior. Se usó un *DataGridView* con los datos relevantes de los turnos (el afiliado que se presenta al turno con su nombre y apellido junto con la fecha y hora del mismo). Si para la fecha seleccionada no se encuentra ningún turno pendiente de atención, la grilla quedará en blanco sin información seleccionable. Aquí es donde se podrá seleccionar el turno que se atenderá, con la restricción de que solo se podrá seleccionar uno y solo un turno a la vez. Esta restricción queda ya cargada en la grilla por lo que la misma no permite la selección múltiple de líneas.

Turno concretado: Es el *CheckBox* que indica si el afiliado se presenta o no al turno convenido. En caso de presentarse se deberá marcar y para completar el proceso se deberán ingresar obligatoriamente los síntomas y la enfermedad diagnosticada. En caso de no presentarse el afiliado al turno, se dejará sin marcar y no serán necesarios los campos mencionados anteriormente.

Síntomas: en este *TextBox* podrán ingresarse los síntomas declarados por parte del afiliado. No tiene restricción alguna en cuanto a contenido ni largo del mismo, excepto el impuesto por la misma base de datos (255 caracteres).

Enfermedad: en este *TextBox* el profesional ingresará la enfermedad diagnosticada en la consulta. Es un campo de texto libre con las mismas características del campo anterior.

Al presionar el botón “Guardar” se controlarán todos los campos anteriormente mencionados. En todos los casos se verificará que algún turno haya sido seleccionado, sino no se podrá continuar. En caso de haberse concretado el turno, además se controlará que los campos de “síntomas” y “enfermedad” no hayan quedado sin contenido.

Cancelar Atención Médica

La cancelación de un turno puede darse tanto de parte del profesional como del afiliado mismo y ambas se realizarán de maneras diferentes. Por este motivo, al ingresar a este punto se deberá seleccionar primeramente la opción requerida:

Cancelación por parte del profesional: En este caso los datos necesarios para realizar la cancelación de turnos son: el profesional que realiza la cancelación, el rango de fechas desde y hasta las cuales desea cancelar, el tipo de cancelación (son datos precargados que se levantan desde la base de datos) y el motivo de la misma. Todos estos datos son obligatorios y en cuanto a las fechas mencionadas, las mismas no podrán ser menores o iguales a la fecha del sistema (que se carga desde el archivo de configuración), es decir, que un profesional no podrá cancelar un turno en el mismo día que se realiza ni tendría sentido cancelar turnos de días anteriores. El *ComboBox* con la lista de profesionales se carga con los datos de la tabla de profesionales completa mostrando apellido y nombre de los mismos. Las fechas desde y hasta son dos *DateTimePicker* los cuales validarán, además de las condiciones antes descritas, que el valor del campo “hasta” sea obligatoriamente mayor o igual al del campo “desde”, para mantener así la coherencia del rango en cuestión. Los datos del *ComboBox* de “Tipo de cancelación” también son cargados desde la base de datos con valores elegidos a criterio por nosotros al momento de generar la tabla. El *TextBox* de “Motivo de cancelación” es un campo sin ningún tipo de validación (texto libre). Si todos los datos cumplen los requisitos previstos, se realiza la cancelación de los turnos teniendo en cuenta que el o los turnos deben estar cargados para ser atendidos por el profesional seleccionado y pertenecer al rango de fechas ingresado. Esto se realiza a través de un procedure que inserta un nuevo registro en la tabla de Cancelacion con la opción seleccionada en la lista de “tipos de cancelación” y el texto ingresado como motivo. Esto a su vez dispara la ejecución de un trigger que realiza la baja lógica del turno para que el mismo ya no figure como pendiente.

Cancelación por parte del afiliado: En este caso se requerirá el ingreso del afiliado en cuestión para poder buscar y exhibir los turnos pendientes del mismo. Para realizar esta tarea se debe completar el *TextBox* con el número del afiliado y presionar el botón de “Buscar Turnos”. Esto dispara una búsqueda de todos los turnos pendientes de atención del afiliado ingresado posteriores a la fecha del sistema (que se carga desde el archivo de configuración), es decir, que no se podrá cancelar un turno en el mismo día que se realiza ni tendría sentido cancelar turnos de días anteriores. El *ComboBox* de “Tipo de cancelación” y el *TextBox* de “Motivo de cancelación” son idénticos a los descriptos en el punto anterior. El *DataGridView* con los turnos del afiliado permite la selección múltiple dejando habilitado al operador la posibilidad de cancelar más de un turno a la vez. Al presionar el botón “Guardar Cancelación” se valida que se haya seleccionado al menos un turno, un “tipo de cancelación” y que el campo de motivo no quede sin contenido. Si todo esto se cumple se realiza la inserción en la tabla de Cancelacion de cada uno de los turnos seleccionados con los

datos de tipo y motivo de cancelación ingresados, y la ejecución automática del mismo trigger anteriormente descrito para realizar la baja lógica del turno.

Listado Estadístico

Aquí se encontrarán los 5 listados estadísticos que se pueden elegir. A continuación los enumeraremos y describiremos:

- Top 5 de las especialidades que más se registraron cancelaciones, tanto de afiliados como de profesionales: se necesita ingresar semestre y año para filtrar la búsqueda, y nos dará una columna con la Especialidad y otra con la Cantidad de cancelaciones.
- Top 5 de los profesionales más consultados por Plan, detallando también bajo que Especialidad: se necesita ingresar plan, semestre y año para filtrar la búsqueda, y nos dará una columna con la Matrícula del profesional y otra con la Cantidad.
- Top 5 de los profesionales con menos horas trabajadas filtrando por Plan y Especialidad: se necesita ingresar plan, especialidad, semestre y año para filtrar la búsqueda, y nos dará una columna con la Matrícula del profesional con menos horas trabajadas.
- Top 5 de los afiliados con mayor cantidad de bonos comprados, detallando si pertenece a un grupo familiar: se necesita ingresar semestre y año para filtrar la búsqueda, y nos dará una columna con el Número de afiliado y otra con la Cantidad de bonos comprados, indicando si la persona tiene pertenece a un grupo familiar. En caso de que sea el único de la familia que esté registrado en el sistema, el resultado dirá que no pertenece a un grupo familiar.
- Top 5 de las especialidades de médicos con más bonos de consultas utilizados: se necesita ingresar semestre y año para filtrar la búsqueda, y nos dará una columna con la Especialidad y otra con la Cantidad de bonos utilizados.