



Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires

Gestión de Datos

Trabajo Práctico

2° Cuatrimestre 2016

CLINICA - FRBA



Índice

DER	3
Entidades	3
Índices	8
Triggers	8
Stored Procedures	8
Functions	14
Consideraciones en la Migración	15
Consideraciones en Modelo	16
Consideraciones Rangos Atención	16
Consideraciones Listados Estadísticos	17
Consideraciones de la Aplicación	17
Consideraciones Archivo de Configuración	17
Consideraciones Pedido de Turnos	18

DER

Ver archivo JPEG adjunto.

Entidades

Funcionalidades: Representan las funcionalidades del sistema.

Campos:

[id] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),
[descripcion] VARCHAR(255) NOT NULL,
PRIMARY KEY ([id])

Usuarios: Representan los usuarios que se pueden loguear en el sistema.

Campos:

[id] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),
[username] VARCHAR(255) UNIQUE NOT NULL,
[password] VARCHAR(255) NOT NULL,
[intentos_fallidos] SMALLINT DEFAULT 0 NOT NULL,
(representa la cantidad de intentos fallidos de login para este usuario)
PRIMARY KEY ([id])

Roles: Representan los roles que pueden tener los usuarios del sistema.

Campos:

[id] SMALLINT IDENTITY(1,1),
[nombre] VARCHAR(255) UNIQUE NOT NULL, (descripción del rol)
[habilitado] BIT DEFAULT 1 NOT NULL,
(es 1 si el rol se encuentra habilitado o 0 si está deshabilitado)
PRIMARY KEY ([id])

Operaciones_Compra: Representan las compras de los bonos de consulta.

Campos:

[id] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),
[cant_bonos] NUMERIC(4,0) NOT NULL,
(cantidad de bonos comprados en esa operación)
[monto_total] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
[paciente_id] NUMERIC(18,0) NOT NULL, (FK: id del paciente que realizó la operación de compra)
PRIMARY KEY ([id])

Turnos: Representan los turnos pedidos por los afiliados.

Campos:

[numero] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),
[fecha_hora] DATETIME NOT NULL,
[paciente_id] NUMERIC(18,0), (FK: id del paciente que solicitó el turno)

(si es NULL, significa que el turno fue cancelado)

[medico_especialidad_id] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
PRIMARY KEY ([numero])

Medicos_Especialidades: Tabla intermedia entre Médicos y Especialidades.

Campos:

[id] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),
[medico_id] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
[especialidad_cod] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
PRIMARY KEY ([id])

Cancelaciones: Representan las cancelaciones de turnos.

Campos:

[id] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),
[tipo_cancelacion_id] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
[motivo] VARCHAR(255) NOT NULL,
[turno_numero] NUMERIC(18,0) NOT NULL UNIQUE,
[paciente_id] NUMERIC(18,0),
(si es NULL, la cancelación del turno la hizo un médico, sino contiene el id del paciente que canceló el turno)
PRIMARY KEY ([id])

Roles_Usuarios: Tabla intermedia entre Roles y Usuarios.

Campos:

[user_id] NUMERIC(18,0),
[rol_id] SMALLINT NOT NULL,
PRIMARY KEY ([user_id], [rol_id])

Especialidades: Representan las especialidades de los médicos.

Campos:

[codigo] NUMERIC(18,0),
[descripcion] VARCHAR(255) NOT NULL,
[tipo_especialidad_cod] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
PRIMARY KEY ([codigo])

Tipos_Cancelaciones: Representan los tipos de cancelaciones de turnos.

Campos:

[id] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),
[nombre] VARCHAR(255) NOT NULL,
PRIMARY KEY ([id])

Consultas: Representan las consultas a las que asiste el afiliado.

Campos:

[id] INT IDENTITY(1,1),
[sintomas] VARCHAR(255),
[enfermedades] VARCHAR(255),

(si síntomas y enfermedades están en NULL, significa que el afiliado todavía no fue atendido por el médico, pero ya se registró su consulta. Se completan cuando el paciente es atendido por el médico)

[turno_numero] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
 [fecha_hora_llegada] DATETIME NOT NULL,
 [fecha_hora_atencion] DATETIME, (se completa cuando el paciente es atendido por el médico)
 [bono_consulta_id] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
 (FK: id del bono consulta utilizado para efectuar esta consulta)
 PRIMARY KEY ([id])

Bajas_Pacientes: Representan las bajas lógicas de los afiliados.

Campos:

[id] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),
 [paciente_id] NUMERIC(18,0) NOT NULL, (FK de Pacientes, para conocer el paciente que se dio de baja del sistema)
 [fecha_baja] DATETIME NOT NULL,
 PRIMARY KEY ([id])

Tipos_Especialidades: Representan los tipos de especialidades de médicos.

Campos:

[codigo] NUMERIC(18,0),
 [descripcion] VARCHAR(255) NOT NULL,
 PRIMARY KEY ([codigo])

Roles_Funcionalidades: Tabla intermedia entre Roles y Funcionalidades.

Campos:

[rol_id] SMALLINT,
 [funcionalidad_id] NUMERIC(18,0),
 PRIMARY KEY ([rol_id],[funcionalidad_id])

Bonos_Consulta: Representan los bonos que adquieren los afiliados para poder asistir a las consultas.

Campos:

[id] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),
 [fecha_compra] DATETIME NOT NULL,
 [fecha_impresion] DATETIME,
 [numero_consulta_paciente] NUMERIC(18,0),
 (número de consulta que realizó el paciente con este bono)
 [paciente_compra_id] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
 (id del paciente que compró el bono)
 [paciente_usa_id] NUMERIC(18,0),
 (id del paciente que usa este bono)
 [plan_id] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
 (id del plan para el que es válido este bono)
 PRIMARY KEY ([id])

Planes_Medicos: Representan los planes médicos que puede tener un afiliado.

Campos:

[codigo] NUMERIC(18,0),
 [descripcion] VARCHAR(255) NOT NULL,
 [precio_bono_consulta] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
 [precio_bono_farmacia] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
 PRIMARY KEY ([codigo])

Medicos: Representan los médicos que atienden en la clínica.

Campos:

[matricula] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),
 [nombre] VARCHAR(255) NOT NULL,
 [apellido] VARCHAR(255) NOT NULL,
 [tipo_doc] VARCHAR(100) NOT NULL,
 [nro_doc] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
 [direccion] VARCHAR(255) NOT NULL,
 [telefono] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
 [mail] VARCHAR(255),
 [fecha_nac] DATETIME NOT NULL,
 [sexo] CHAR(1),
 [usuario_id] NUMERIC(18,0), (FK: id del usuario que tiene asignado este médico)
 PRIMARY KEY ([matricula]),
 UNIQUE([tipo_doc], [nro_doc])

Pacientes: Representan los afiliados.

Campos:

[id] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),
 [nro_raiz] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
 [nro_personal] NUMERIC(2,0) DEFAULT 01 NOT NULL,
 [nombre] VARCHAR(255) NOT NULL,
 [apellido] VARCHAR(255) NOT NULL,
 [tipo_doc] VARCHAR(100) NOT NULL,
 [nro_doc] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
 [direccion] VARCHAR(255) NOT NULL,
 [telefono] NUMERIC(18,0) NOT NULL,
 [mail] VARCHAR(255),
 [fecha_nac] DATETIME NOT NULL,
 [sexo] CHAR(1),
 [estado_civil] VARCHAR(100),
 [cantidad_familiares] INT DEFAULT 0 NOT NULL,
 (cantidad de familiares en su grupo familiar inscripto en la clínica)
 [plan_medico_cod] NUMERIC(18,0) NOT NULL, (FK para conocer el plan médico del paciente)
 [habilitado] BIT DEFAULT 1 NOT NULL,
 [nro_ultima_consulta] NUMERIC(18,0) DEFAULT 0 NOT NULL,

(el número de la última consulta realizada, o también puede interpretarse como la cantidad de consultas realizadas hasta el momento)

[usuario_id] NUMERIC(18,0), (FK: id del usuario que tiene asignado este paciente)

PRIMARY KEY ([id]),

UNIQUE([tipo_doc], [nro_doc])

Cambios_De_Plan: Representan los cambios de plan hechos por los afiliados.

Campos:

[id] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),

[paciente_id] NUMERIC(18,0) NOT NULL,

(FK a la tabla Pacientes. para conocer el paciente que realizó el cambio de plan)

[fecha_cambio] DATETIME NOT NULL,

[motivo_cambio] VARCHAR(500) NOT NULL,

[plan_anterior_id] NUMERIC(18,0) NOT NULL, (FK a la tabla planes_medicos, para conocer el plan anterior)

[plan_nuevo_id] NUMERIC(18,0) NOT NULL, (FK a la tabla planes_medicos, para conocer el nuevo plan)

PRIMARY KEY ([id])

Rangos_Atencion: Representan los rangos de atención de la agenda profesional.

Campos:

[id] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),

[dia_semana] NUMERIC(1,0) NOT NULL,

[hora_desde] TIME NOT NULL,

[hora_hasta] TIME NOT NULL,

[medico_especialidad_id] NUMERIC(18,0),

(FK a la tabla medicos_especialidades, representa el médico con su especialidad que atiende en ese rango)

[fecha_desde] DATE NOT NULL,

(fecha desde la que es válido este rango)

[fecha_hasta] DATE NOT NULL,

(fecha hasta la que es válido este rango)

PRIMARY KEY ([id])

Ausencias_Medicos: Representan el rango de fechas que el médico se va a ausentar.

Campos:

[id] NUMERIC(18,0) IDENTITY(1,1),

[medico_id] NUMERIC(18,0) NOT NULL, (FK a la tabla médicos, representa el médico que se va a ausentar)

[fecha_desde] DATETIME NOT NULL,

[fecha_hasta] DATETIME NOT NULL,

PRIMARY KEY ([id])

Índices

indexTurnosMedEspld y indexConsultasTurnoNumero.

Se utiliza para optimizar la consulta de los listados estadísticos. Con el fin de mejorar la performance y el tiempo de respuesta de los listados, el motor nos sugirió incorporar este índice.

Triggers

Trigger_Insert_Afiliado

Se dispara luego de un insert en la tabla pacientes (alta afiliado), busca los afiliados con el mismo número raíz y actualiza la cantidad de familiares. A su vez, actualiza el campo numero_personal del nuevo paciente.

Stored Procedures

Get_Turnos_Con_Filtros.

Busca Turnos para listar en pantalla de Cancelaciones utilizando los filtros que ingrese el usuario en la aplicación. Los filtros pueden ser:

- Fecha de turno.
- Nombre del médico.
- Apellido del médico.
- Nombre del paciente.
- Apellido del paciente.

Get_Tipo_Cancelaciones.

Devuelve todos los tipos de cancelaciones que hay en el sistema.

Get_Turno_Por_Usuario_Con_Filtros.

Busca los turnos asociados a un usuario para listarlos en pantalla de Cancelaciones, utilizando los filtros que ingrese el usuario en la aplicación. Los filtros pueden ser:

- Fecha de turno.
- Médico.

Get_Medicos_De_Turnos_Por_Usuario.

Busca los médicos que tiene el usuario en sus turnos para que el usuario pueda filtrar los turnos por médico. Con el resultado de este SP se llena un ComboBox en la aplicación.

Procedure_Get_Horas_Trabajadas_Medico.

Devuelve la cantidad de horas que trabajo un médico en un rango de fechas determinado.

Procedure_Get_Paciente_Id_Segun_Nro_Afiliado

Devuelve el ID del Paciente buscándolo por su número de afiliado.

Procedure_Crear_Rango_Horario_Medico.

Crea un rango de atención de un médico, para una de sus especialidades.

Procedure_Buscar_Consultas_Con_Filtros.

Busca Consultas utilizando ciertos filtros. Los filtros pueden ser:

- Nombre paciente.
- Apellido paciente.
- Especialidad.
- Médico.

Procedure_Buscar_Medico_Por_Usuario_Id.

Busca un médico por su ID de usuario.

Procedure_Get_Rangos_Atencion_Medico.

Devuelve los Rangos de atención de un médico, para todas sus especialidades.

Procedure_Buscar_Afiliados_Por_Documento.

Busca un Afiliado por su tipo y número de documento.

Procedure_Validar_Documento.

Valida si ya existe la combinación tipo y número de documento que se quiere ingresar para crear un nuevo usuario.

Procedure_Get_Horarios_Disponibles_Para_Turno.

Devuelve una lista de los horarios disponibles para un médico y una especialidad determinada, en una fecha determinada.

Procedure_Get_Fechas_Disponibles_Para_Turno.

Devuelve un listado de los días disponibles para un médico y una especialidad, a partir de una fecha determinada.

Procedure_Get_Medico_Y_Especialidad_Para_Turno.

Devuelve un listado que contiene un médico junto con alguna de sus especialidades, pudiendo utilizar ciertos filtros para reducir el volumen de datos. Los filtros pueden ser:

- Nombre del médico.
- Apellido del médico.
- Especialidad médica.

Procedure_Buscar_Medicos_Filtros.

Devuelve un listado de Médicos. Se pueden aplicar los siguientes filtros:

- Matricula.
- Tipo documento.

- Número documento.
- Nombre.
- Apellido.
- Especialidad médica.

Procedure_Get_Medicos.

Devuelve un listado de todos los médicos.

Procedure_Buscar_Especialidades_Filtros.

Devuelve un listado de Especialidades médicas con la posibilidad de filtrarlas. Los filtros que se pueden aplicar son:

- Nombre de la especialidad.
- Tipo de especialidad.

Procedure_Get_Tipos_Especialidades.

Devuelve un listado de todos los Tipos de Especialidades que hay en el sistema.

Procedure_Buscar_Afiliados_Filtros.

Devuelve un listado de Afiliados con la posibilidad de filtrarlos. Los filtros que se pueden aplicar son:

- Nombre.
- Apellido.
- Plan médico.

Procedure_Buscar_Rol.

Busca un rol por su nombre, sin importar si está habilitado o no.

Procedure_Buscar_Rol_Habilitado.

Busca un rol habilitado por su nombre.

Procedure_Login.

Realiza el Login de un usuario con las validaciones necesarias. Estas validaciones son usuario y contraseña válidos o que el usuario no se haya excedido en intentos fallidos.

Procedure_Get_Roles.

Devuelve todos los roles asociados a un usuario en particular.

Procedure_Get_Funcionalidades_De_Rol.

Devuelve todas las funcionalidades asociadas a un Rol.

Procedure_Get_Planes.

Devuelve todos los Planes médicos que hay en el sistema.

Procedure_Get_Todos_Los_Roles.

Devuelve un listado con todos los roles existentes en el sistema.

Procedure_Get_Todas_Las_Funcionalidades.

Devuelve un listado con todas las funcionalidades existentes en el sistema.

Procedure_Crear_Rol

Inserta un Rol en la tabla de roles.

Procedure_Obtener_Rol_Id.

Devuelve el ID de un Rol buscandolo por su nombre.

Procedure_Asignar_Funcionalidad_Rol.

Le asigna una funcionalidad determinada a un rol determinado.

Procedure_Alta_Usuario_Afiliado.

Crea un nuevo usuario asociado a un afiliado.

Procedure_Alta_Afiliado_Familiar.

Crea un familiar de un nuevo afiliado que se está ingresando al sistema. Se diferencia del alta de un afiliado común en que recibe un número raíz por parámetro.

Procedure_Alta_Afiliado_Nuevo_Grupo.

Crea un nuevo afiliado en el sistema.

Procedure_Get_Afiliados.

Obtiene un listado de todos los afiliados que estén habilitados en el sistema.

Procedure_Modificar_Plan_Medico.

Modifica el Plan Médico de un Afiliado y registra el cambio en el histórico de cambio de planes.

Procedure_Modificar_Afiliado.

Modifica la dirección, teléfono, email, estado civil, o plan médico de un afiliado existente. Es el encargado de ejecutar el SP "Procedure_Modificar_Plan_Medico" detallado anteriormente.

Procedure_Baja_Afiliado.

Da de baja un afiliado y cancela todos sus turnos pendientes.

Procedure_Comprar_Bonos.

Es un SP que recibe un ID de usuario, una cantidad de bonos, y la fecha de compra y registra la compra de esa cantidad de bonos en la Base. Retorna el monto total a pagar de acuerdo a los bonos que compró.

Procedure_Buscar_Plan_Por_Usuario_Id

Retorna el Plan médico asociado a un paciente, buscando el paciente por su usuario ID.

Procedure_Obtener_Funcionalidades_Rol.

Retorna todas las funcionalidades de un rol buscandolas por el ID de ese rol.

Procedure_Pedir_Turno_Con_Paciente_Id.

Registra un nuevo turno para un determinado paciente en la fecha que haya sido seleccionada, con el correspondiente médico y especialidad. Recibe como parámetro el ID del Paciente en cuestión.

Procedure_Pedir_Turno_Con_Usuario_Id.

Registra un nuevo turno para un determinado paciente en la fecha que haya sido seleccionada, con el correspondiente médico y especialidad. Recibe como parámetro el ID del usuario correspondiente al Paciente en cuestión.

Procedure_Obtener_Estado_Habilitado_Rol.

Retorna si un rol se encuentra o no habilitado.

Procedure_Get_Especialidades.

Devuelve un listado de todas las Especialidades Médicas registradas en el sistema.

Procedure_Habilitar_Rol.

Habilita un rol determinado.

Procedure_Eliminar_Rol.

Realiza la baja lógica de un rol determinado.

Procedure_Modificar_Rol.

Modifica el nombre de un Rol.

Procedure_Borrar_Funcionalidad_Rol.

Le borra una funcionalidad determinada a un rol seleccionado.

Procedure_Buscar_Consulta.

Devuelve un listado de Consultas aplicando ciertos filtros. Estos filtros pueden ser:

- Médico.
- Especialidad médica.
- Fecha.

Procedure_Registro_Resultado_Consulta.

Registra en el sistema el resultado de una consulta, los síntomas y el diagnóstico de la misma, junto con el horario en el que se realizó dicha consulta.

Procedure_Buscar_Plan_Por_Nombre.

Busca un plan por su nombre.

Procedure_Cancelar_Turno_Dia_Profesional.

Cancela todos los turnos de un día seleccionada asociados a un profesional. Además, registra en la tabla Ausencias_Medicos que ese profesional no estará disponible ese día.

Procedure_Cancelar_Turno_Franja_Profesional.

Cancela todos los turnos de un rango de fechas asociados a un profesional. Además, registra en la tabla Ausencias_Medicos que ese profesional no estará disponible dentro de ese rango establecido.

Procedure_Cancelar_Turno.

Registra una cancelación de un turno.

Procedure_Cancelar_Turno_Afiliado

SP que dado un usuario, un número de turno, un tipo de cancelación y un motivo inserta en la tabla Cancelaciones que se canceló el turno para el usuario por el motivo que se informó.

Procedure_Get_Especialidades_Medico

SP que dada una matrícula obtiene todas las especialidades del médico.

Procedure_Get_Medico_Para_Agenda

Dado un nombre, apellido y especialidad obtiene al médico correspondiente.

Procedure_Buscar_Turnos_Fecha_Por_Medico

Es un SP que dado una matrícula del médico, una especialidad y una fecha obtiene los turnos del médico con esa especialidad en esa fecha.

Procedure_Afiliado_Cantidad_Bonos_Disponibles

Es un SP que devuelve la cantidad de bonos disponibles de un afiliado.

Procedure_Afiliado_Bonos_Disponibles

Es un SP que recibe el ID del paciente y devuelve los bonos disponible.

Procedure_Registro_Llegada_Afiliado

Es un SP que recibe el ID del paciente, el número de turno, la hora de llegada y el ID de bono, abre una transacción y registra la llegada del afiliado insertando el número de turno, la hora de llegada y el ID bono consulta en la tabla Consultas y actualiza el número de consulta del paciente de la tabla Bonos_Consulta y Pacientes. Retorna un valor informando con si la operación se realizó con éxito o no.

Procedure_Anios_Top_5_Mas_Cancelaciones

Devuelve los años para el top 5 de cancelaciones.

Procedure_Top_5_Especialidades_Con_Mas_Cancelaciones

Devuelve las 5 especialidades que tuvieron más cancelaciones.

Procedure_Anios_Top_5_Profesionales_Mas_Consultados

Devuelve los 5 profesionales más consultados

Procedure_Top_5_Profesionales_Mas_Consultados_Por_Plan

Devuelve los 5 profesionales que más han sido consultados por cada plan.

Procedure_Anios_Top_5_Profesionales_Menos_Horas

Devuelve los 5 profesionales que menos horas trabajaron.

Procedure_Top_5_Profesionales_Con_Menos_Horas_Trabajadas_Segun_Especialidad

Devuelve los 5 profesionales con menos horas trabajadas según la especialidad.

Procedure_Anios_Top_5_Afiliados_Mas_Bonos

Devuelve los 5 afiliados con más bonos.

Procedure_Top_5_Afiliados_Con_Mayor_Cantidad_Bonos_Comprados

Devuelve los 5 afiliados con mayor cantidad de bonos comprados.

Procedure_Anios_Top_5_Especialidades_Mas_Bonos

Devuelve los años para el Top 5 de las especialidades con más bonos.

Procedure_Top_5_Especialidades_Con_Mas_Bonos_Utilizados

Devuelve las 5 especialidades con más bonos utilizados.

Functions

Function_Fecha_Esta_Disponible_Para_Turno

Dado un médico y su especialidad, devuelve si en una determinada fecha tiene turnos disponibles.

Function_Afiliado_Cantidad_Bonos_Disponibles

Dado un paciente, busca en su grupo familiar los bonos comprados, y devuelve la cantidad de bonos que tiene disponibles.

Consideraciones en la Migración

Los campos sexo y estado civil tanto del médico como del paciente los dejamos en NULL y más adelante podrán editarse en la sección modificar correspondiente.

Asumimos que nadie es familiar de nadie, por lo que los números raíz de cada afiliado resultan distintos entre sí, entonces decidimos setear el número raíz igual al id del paciente (que es un campo IDENTITY(1,1)). El número personal default es 01 para todos y la cantidad de familiares es 0.

Asumimos que no hay cambios de plan en la tabla maestra. Tampoco baja de pacientes.

Asumimos que todos los pacientes de maestra están habilitados.

Que Compra_Bono_Fecha sea nulo y todos los demás campos tengan datos implica que se efectivizó la consulta, registrando la utilización del bono y el diagnóstico del médico.

Asumimos que la fecha de compra y de impresión del bono en la tabla maestra es indistinta. Asumimos que el que compra el bono es el mismo que lo usa, por lo que todos los bonos migrados desde maestra tienen igual su paciente_usa_id y paciente_compra_id.

Para asignar el número de consulta de paciente a cada bono consulta ordenamos los bonos de consulta de ese paciente según el número de turno que tiene asociado, ya que consideramos que los números de estos turnos siguen un orden cronológico que se traslada a los bonos consulta.

Para las operaciones de compra, asumimos que cada afiliado compró todos los bonos que utilizo por su cuenta en una sola operación, y la insertamos en la tabla.

--

Sobre las cancelaciones: Consideramos que no hay cancelaciones en maestra

Con respecto a los tipos de cancelaciones: hicimos los insert de los tipos que nos parecen relevantes que existan (viaje, enfermedad y otro).

Sobre las funcionalidades: hicimos insert de las funcionalidades del sistema de acuerdo a los requerimientos del enunciado, asignando las funcionalidades a cada rol correspondiente.

Sobre los usuarios: se decidió para la migración que el username de cada persona de la tabla maestra sea su tipo de documento concatenado con su número de documento, quedando por ejemplo username='DNI12345678' y la contraseña una genérica para los

afiliados (pass='afiliadofrba') y otra genérica para los médicos (pass='profesionalfrba'). Tanto el usuario como la contraseña podrán ser modificadas posteriormente. Se hizo uso de la función HASHBYTES, para encriptar la contraseña con el algoritmo SHA256. Existe también el usuario admin con contraseña w23e. Asumimos también que ningún usuario tiene intentos fallidos.

Sobre los roles: creamos roles administrador general, afiliado, administrativo y profesional y consideramos que están todos habilitados, con las funcionalidades correspondientes a cada rol. También asumimos que nadie tiene el rol de administrativo.

Para las consultas, asumimos que la fecha de llegada y de atención es la misma e igual a la fecha del turno.

Para los médicos, consideramos la matrícula como un IDENTITY(1,1) PK.

Consideraciones en Modelo

Si una cancelación de un turno fue hecha por un paciente, la cancelación tiene su atributo paciente_id seteado. Si este es NULL, entonces fue hecha por un médico.

Asumo que cuando se ingresa un nombre vacío cuando se modifica un rol se mantiene el mismo nombre.

No se puede crear un rol sin funcionalidades ni se puede modificar un rol para dejarlo sin funcionalidades (para eso eliminalo).

Consideraciones Rangos Atención

Citando el enunciado: "...Una vez determinado el profesional, los días de atención y el rango horario (con turnos disponibles cada 30 minutos), será necesario que se termine el rango de fechas para el cual estará disponible..."

Interpretamos que ese rango de fechas que indica el enunciado se ingresa al registrar la agenda del médico y significa que estas son las fechas entre las que son válidos los rangos ingresados.

Por ejemplo podría definir que un médico trabaja en nutriología los lunes de 4 a 6 entre el 01/01/2016 y el 31/10/2016 y también definir que ese mismo médico trabaja en geriatría los

lunes de 5 a 7 entre el 01/11/2016 y el 31/12/2016. Estos dos rangos se superponen en horario pero no en fecha, por lo que pueden ser ingresados sin problemas.

Consideraciones Listados Estadísticos

Para el top 5 de cancelaciones, solo contamos las cancelaciones de aquellos turnos que existían en el sistema y fueron cancelados ya sea por un médico o un afiliado. No tenemos en cuenta los periodos de ausencia de los médicos para contar las cancelaciones, sino las cantidades de cancelaciones de turnos que generaron estas ausencias.

Asumimos que en el top 5 de médicos con menos horas trabajadas no hace falta filtrar por plan (no corresponde) y ordenamos por la cantidad de horas trabajadas en forma ascendente.

En el top 5 de afiliados con más bonos comprados, consideramos que para decir si pertenecen a un grupo familiar basta con mostrar la cantidad de familiares que tiene.

Consideraciones de la Aplicación

Consideraciones Archivo de Configuración

Nuestro archivo de configuración es “archivoConfig.txt” ubicado en el directorio “BETTER_CALL_JUAN\ClinicaFrba-BETTER_CALL_JUAN\ClinicaFrba”.

En el mismo contiene la “fecha de hoy” para el sistema con el siguiente formato:

fecha_hoy=aaaa/mm/dd

Además, contiene la información necesaria para conectarse a la Base de Datos. Estos parámetros son necesarios para poder iniciar la aplicación, es decir, si el archivo de configuración no los posee o los posee incorrectamente no podrá ejecutarse el aplicativo.

Los parámetros son:

- *bd_server*: servidor donde se encuentra la Base de Datos.
- *bd_name*: nombre de la Base de Datos.
- *bd_user*: usuario con el que nos vamos a conectar a la Base de Datos.
- *bd_user_password*: contraseña del usuario con el que nos vamos a conectar a la Base de Datos.

Si el archivo de configuración poseyera algún otro parámetro, no podrá iniciarse la aplicación.

Consideraciones Pedido de Turnos

Una vez elegido el médico y la especialidad, el sistema muestra desde la fecha de hoy a 60 días las fechas disponibles para sacar un turno con ese médico sobre esa especialidad. Una vez elegida la fecha, se muestran los horarios disponibles.