

Lic. Claudio Godio - FAIN

BAse de Datos I - TPO

Parte B – SQL T-SQL

* **Descripción del Modelo de Base de Datos**
* Un centro médico deriva los estudios que indica a los pacientes a distintos institutos y registra una historia de los estudios realizados indicando el tipo de estudio, la fecha y el instituto que lo realiza, el médico que lo ordena, la obra social y número de afiliado que lo cubre, y determina el porcentaje cubierto y el pago correspondiente al paciente; registra además el resultado del estudio y si el paciente abonó o no el copago.
* Un paciente es determinado por su número de DNI, debiéndose registrar el nombre, el apellido, el sexo, la fecha de nacimiento y los datos de afiliación a la obra social o prepaga que posee.
* Un paciente puede tener solo una obra social pero más de una prepaga.
* Las obras sociales se identifican por una sigla (OSDE - UP - OSECAC - etc), y cada una de éstas presentan distintos planes que, además del nombre identificatorio del plan, éstos deben ser numerados en forma correlativa para cada obra social. Por ejemplo:
* UP plan Clasic es el plan Nº 1 de UP.
* UP plan Familiar es el plan Nº 2 de UP.
* OSDE plan Binario es el plan Nº 1 de OSDE.
* El porcentaje que una obra social cubre a un determinado estudio (cobertura) puede variar según los distintos planes de ésta. Por ejemplo:
* OSDE plan Nº 1 cubre el 100% de un Eco Doppler.
* OSDE plan Nº 2 el 90% de un Eco Doppler.
* El precio de un estudio lo determina el instituto que lo hace.
* El médico se identifica por su número de matrícula, registrando su nombre, apellido y sexo.
* Un médico puede tener más de una especialidad y un mismo estudio puede ser solicitado por distintas especialidades.
* Los médicos, los institutos, los estudios y los planes deben aclarar si se encuentran en estado activo (si o no).

**Consideraciones sobre los tipos de datos:**

* A los nombres asígnele varchar de 50 caracteres.
* A las observaciones asígnele varchar 500 caracteres.
* A las descripciones asígnele varchar 100 caracteres.
* A los valores con decimales como el dinero, asígnele el tipo decimal(p,q)

**Estructura:**

El anexo “A” al final del documento para ver la estructura.

**Parte A** (ref.: Vistas) ***Nota:*** Es necesario que las vistas devuelvan resultados.

1. Crear una vista **vw\_estudios** que proyecte: nombre y el estado (activo = sí o no) de los estudios.
2. Crear una vista **vw\_ooss** que proyecte: nombre y categoría (obra social o prepaga) de las obras sociales.
3. Crear una vista **vw\_pacientes** que proyecte: dni, nombre, apellido, sexo y fecha de nacimiento de los pacientes, obra social a la que pertenece, plan y nº de afiliado y categoría de ésta. (utilizar join )
4. Crear una vista **vw\_pacientes\_sin\_cobertura** que proyecte: dni, nombre, apellido, sexo y fecha de nacimiento de los pacientes
5. Crear una vista **vw\_medicos\_varias\_especialidades** que proyecte: datos de los médicos activos y la especialidad de aquellos que tienen más de una especialidad.
6. Crear una vista **vw\_total\_medicos\_sin\_especialidades** que proyecte: la cantidad de los médicos que no tienen especificada la especialidad agrupados por sexo (proyectar: masculino - femenino).
7. Crear una vista **vw\_afiliados\_con\_una\_cobertura** que proyecte: datos de los afiliados (nombre y afiliación y plan) que posean 1 sola cobertura médica.
8. Crear una vista **vw\_cantidad\_estudios\_por\_instituto** que proyecte: el nombre del instituto, el nombre del estudio y a la cantidad veces que se solicitó.
9. Crear una vista **vw\_cantidad\_estudios\_por\_medico** que proyecte: los datos la matrícula y el nombre del médico junto a la cantidad de estudios
10. Crear una vista **vw\_historias\_de\_estudios** que proyecte: los datos del paciente, el estudio realizado, el instituto, matricula y nombre del medico solicitante, fecha del estudio, obra social que factura el estudio, y observaciones.
11. Crear una vista **vw\_pagos\_pacientes** que proyecte: nombre y dni del paciente, el estudio realizado, la fecha y el monto a pagar.
12. Crear una vista **vw\_ooss\_pacientes** que proyecte: nombre de todas las obras con el nombre y estado de todos sus planes, detallando dni, nombre y apellido de los afiliados a los distintos planes.
13. Crear una vista **vw\_estudios\_sin\_cobertura** que proyecte: nombre del estudio que no es cubierto por ninguna obra social
14. Crear una vista **vw\_planes\_sin\_cobertura** que proyecte: nombre de la obra social y el plan que no cubran ningún estudio.
15. Crear una vista **vw\_tabla\_de\_precios** que proyecte: nombre del estudio, obra social, plan, instituto, porcentaje cubierto, precio del estudio y neto a facturar a la obra social y al paciente.
16. Crear una vista **vw\_nomina\_de\_medicos** que proyecte: La nomina de los médicos indicando en una sola columna el nombre y el apellido con el formato Dr. o Dra. Con el nombre en minúscula y apellido en mayúscula.
17. Crear una vista **vw\_estudios\_en\_tres\_meses** que proyecte: los estudios realizados en los últimos tres meses
18. Crear una vista **vw\_estudios\_por\_mes** que agrupe por mes la cantidad de estudios realizados a los pacientes en el último año diferenciándolos por sexo y estudio realizado.
19. Crear una vista **vw\_estudios\_por\_instituto** que agrupe por semana la cantidad de estudios que realizó cada instituto en los últimos 7 días.
20. Crear una vista **vw\_estudios\_en\_sabado** que proyecte la cantidad de estudios que se realizaron un día sábado.

**Parte B** (ref.: Procedimientos Almacenados)

1. Crear un procedimiento para ingresar el precio de un estudio.

***input:*** nombre del estudio, nombre del instituto y precio.

* Si ya existe el registro en Precios debe actualizarlo.
* Si no existe debe crearlo.
* Si no existen el estudio o el instituto debe crearlos.

1. Crear un procedimiento para ingresar estudios programados.

***input***: nombre del estudio, dni del paciente, matrícula del médico, nombre del instituto, sigla de la ooss, un entero que inserte la cantidad de estudios a realizarse, entero que indique el lapso en días en que los mismos deben realizarse.

* Generar todos los registros necesarios en la tabla historias.

1. Crear un procedimiento para ingresar datos del afiliado.

***input***: dni del paciente, sigla de la ooss, nro del plan, nro de afiliado.

* Si ya existe la tupla en Afiliados debe actualizar el nro de plan y el nro de afiliado.
* Si no existe debe crearla.

1. Crear un procedimiento para que proyecte los estudios realizados en un determinado mes.

***input***: mes y año.

* Proyectar los datos del afiliado y los de los estudios realizados.

1. Crear un procedimiento que proyecte los pacientes según un rango de edad.

***input***: edad mínima y edad máxima.

* Proyectar los datos del paciente.

1. Crear un procedimiento que proyecte los datos de los médicos para una determinada especialidad.

***input***: nombre de la especialidad y sexo (default null).

* Proyectar los datos de los médicos activos que cumplan con la condición.
* Si no se especifica sexo, listar ambos.

7. Crear un procedimiento que proyecte los estudios que están cubiertos por una determinada obra social.

***input***: nombre de la ooss, nombre del plan (default null ).

* Proyectar los estudios y la cobertura que poseen (estudio y porcentaje cubierto.
* Si no se ingresa plan, se deben listar todos los planes de la obra social.

1. Crear un procedimiento que proyecte cantidad de estudios realizados agrupados por ooss, nombre del plan y matricula del médico.

***input:*** nombre de la ooss, nombre del plan, matrícula del médico.

* Proyectar la cantidad de estudios realizados.
* Si no se indica alguno de los parámetros se deben discriminar todas las ocurrencias.

1. Crear un procedimiento que proyecte dni, fecha de nacimiento, nombre y apellido de los pacientes que correspondan a los n (valor solicitado) pacientes más viejos cuyo apellido cumpla con determinado patrón de caracteres.

***input:*** cantidad (valor n), patrón caracteres (default null).

* Proyectar los pacientes que cumplan con la condición.

10. Crear un procedimiento que devuelva el precio total a liquidar a un determinado instituto.

***input:*** nombre del instituto, periodo a liquidar.

***output:*** precio neto.

* Devuelve el neto a liquidar al instituto para ese período en una variable.

11. Crear un procedimiento que devuelva el precio total a facturar y la cantidad de estudios intervinientes a una determinada obra social.

***input:*** nombre de la obra social, periodo a liquidar.

***output:*** precio neto, cantidad de estudios.

* Devuelve en dos variables el neto a facturar a la obra social o prepaga y la cantidad de estudios que abarca para un determinado período.

12. Crear un procedimiento que devuelva el monto a abonar de un paciente moroso.

***input:*** dni del paciente, estudio realizado, fecha de realización, punitorio (mensual).

***output:*** precio neto a pagar.

* Obtener punitorio diario y precio a abonar.
* Devuelve precio + punitorio en una variable.

13. Crear un procedimiento que devuelva el precio mínimo y el precio máximo que debe abonar a una obra social.

***input:*** sigla de la obra social o prepaga

***output:*** mínimo, máximo.

* Devolver en dos variables separadas el monto mínimo y máximo a ser cobrados por la obra social o prepaga.

14. Crear un procedimiento que devuelva la cantidad posible de juntas médicas que puedan crearse combinando los médicos existentes.

***input:*** / ***output:*** entero.

* Retornar la cantidad de combinaciones posibles de juntas entre médicos (2 a 6) que se pueden generar con los médicos activos de la Base de Datos.

**Nota:** Combinatoria (m médicos tomados de a n ) = m! / n! (m-n)! en una variable.

15. Crear un procedimiento que devuelva la cantidad de pacientes y médicos que efectuaron estudios en un determinado período.

***input:*** / ***output:*** dos enteros.

* Ingresar período a consultar (mes y año)
* Retornar cantidad de pacientes que se realizaron uno o más estudios y cantidad de médicos solicitantes de los mismos, en dos variables.

**Parte C** (ref.: Funciones)

1. Definir una función que devuelva la edad de un paciente.

***input:*** fecha de nacimiento.

***output:*** edad expresada en años cumplidos.

1. Definir las siguientes funciones para obtener, partiendo del nombre del estudio pasado como parámetro:

***input:*** nombre del estudio.

***output:*** **mayor precio** del estudio.

**menor precio** del estudio.

**precio promedio** del estudio.

1. Definir las siguientes funciones que devuelva una lista ordenada alfabéticamente de:

• Obras sociales.

• Especialidades

• Institutos.

• Estudios.

OUTPUT: una **Tabla** conteniendo la información solicitada.

1. Definir una función que devuelva los **n** institutos más utilizados por especialidad.

***input:*** nombre de la especialidad, cantidad máxima de institutos.

***output:*** una **Tabla** de institutos (los n primeros).

1. Definir una función que devuelva los estudios que no se realizaron en los últimos **n** días.

***input:*** cantidad de días.

***output:*** una **Tabla** de estudios.

1. Definir una función que devuelva los estudios y la cantidad de veces que se repitieron para un mismo paciente a partir de una cantidad mínima que se especifique y dentro de un determinado período de tiempo.

***input:*** cantidad mínima, fecha desde, fecha hasta.

***output:*** una **Tabla** que proyecte el paciente, el estudio y la cantidad.

1. Definir una función que devuelva los médicos que ordenaron repetir un mismo estudio a un mismo paciente en los últimos **n** días.

***input:*** cantidad de días.

***output:*** **Tabla** que proyecte el estudio repetido, nombre y fechas de realización, identificación del paciente y del médico.

1. Definir una función que devuelva una cadena de caracteres en letras minúsculas con la letra inicial de cada palabra en mayúscula.

***input:*** **string inicial**.

***output:*** **string convertido**.

1. Definir una función que devuelva las obras sociales que cubren un determinado estudio en todos los planes que tiene y que se realizan en algún instituto registrado en la base.

***input:*** nombre del estudio.

***output:*** una **Tabla** que proyecta la obra social y la categoría.

1. Definir una función que devuelva la cantidad de estudios y la cantidad de institutos para una determinada obra social.

***input:*** sigla de la obra social.

***output:*** una **Tabla** que proyecte obra social, estudio, cantidad del estudio, instituto, cantidad del instituto, (opcionalmente nro. de orden).

**Parte D** (ref.: Cursores)

1. Definir un **Cursor** que liste la ficha de los pacientes de los últimos seis meses conforme al siguiente formato de salida:

**Datos del paciente.**

Identificación del médico.

Detalle de los estudios realizados.

1. Definir un Cursor que liste el detalle de los planes que cubren un determinado estudio identificando el porcentaje cubierto y la obra social, según formato:

**Estudio.**

**Obra social**.

**Plan** y **Cobertura** (ordenado en forma decreciente).

1. Definir un Cursor que liste la cantidad estudios realizados mostrando parciales por paciente y por instituto, conforme al siguiente detalle:

**Datos del paciente**

Nombre del Instituto Cantidad de estudios.

Total de estudios (realizados por el paciente)

**Total de estudios realizados** (todos los pacientes)

1. Definir un Cursor que liste la cantidad estudios solicitados mostrando parciales por estudio y por médico, y detalle de los estudios solicitados conforme al siguiente formato:

**Datos del médico**

Nombre del estudio

Fecha Paciente

**Cantidad del estudio**

**Cantidad de estudios del médico**

1. Crear una Stored Procedure que defina un Cursor que liste el resumen mensual de los importes a cargo de una obra social.

***Input:*** nombre de la obra social, mes y año a liquidar.

**Obra social**

Nombre del Instituto

Detalle del estudio

**Subtotal del Instituto**

**Total de la obra social**

1. Crear una Stored Procedure que liste una tabla de referencias cruzadas que exprese la cantidad de estudios realizados por los pacientes de una determinada obra social discriminando por plan. Los distintos planes serán las columnas y los estudios las filas.

***Input:***obra social.

**Obra Social:** nombre de la obra social

**Plan A Plan B Plan C**

**Estudio 1** n n -

**Estudio 2** n - n

1. Crear un procedimiento que defina un Cursor que devuelva una tabla de referencias cruzadas que exprese la cantidad de estudios realizados por institutos en un determinado período.

***Input:***fecha desde, fecha hasta.

**Período: del** nn/nn/nn **al** nn/nn/nn

**Estudio I Estudio II Estudio III**

**Inst. A** n n -

**Inst. B** n - n

1. Crear un procedimiento que defina un Cursor que devuelva una tabla de referencias cruzadas que represente el importe mensual abonado a cada instituto en los últimos n meses.

***Input:***entero que representa los n meses anterioes.

**Mes año Mes año Mes año Mes año Total Inst.**

**Inst. A** - - $ $ $

**Inst. B** $ $ - $ $

**Total** $ $ $ $ $

1. Definir un Cursor que actualice el campo observaciones del último registro de cada paciente de la tabla historias con las siguientes indicaciones:

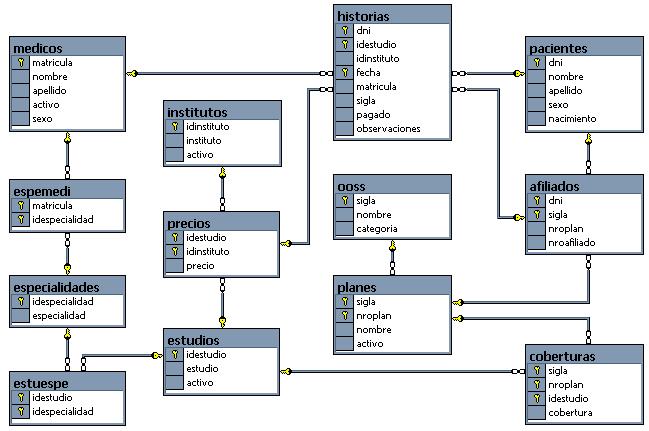
* **Repetir estudio**: si el mismo se realizó en el segundo instituto registrado en la tabla (orden alfabético).
* **Diagnóstico no confirmado:** si el mismo se realizó en cualquier otro instituto y fue solicitado por el tercer médico de la tabla (orden alfabético).

1. Definir un Cursor que actualice el campo precio de la tabla precios incrementando en un 2% los mismos para cada distinta especialidad de las restantes.

**Ej.:** 1º especialidad un 2%, 2º especialidad un 4%, ...

**Ejercicios Opcionales** (ref.: Correlación)

1. Cuál es el menor precio de un estudio en cada instituto. Indicar el nombre del estudio y el nombre del instituto, ordenando el resultado por estudio e instituto.
2. Cuáles son los pacientes que no poseen cobertura.
3. Cuáles son los pacientes que se realizaron más estudios.
4. Cuáles son los médicos con más especialidades y que atendieron a pacientes que tengan una letra N en el apellido.
5. Cuál es la especialidad que más estudios tiene recetados. Indicar el nombre de la especialidad y la cantidad de estudios
6. Cuál es el estudio que figura en más especialidades.
7. Cuál es el paciente que tiene más estudios recetados según su cobertura.
8. Cuánto dinero implica los estudios ya realizados por sus pacientes de aquellos pacientes que pertenezcan al médico con dinero recetado en estudios.
9. Cuál es el gasto de dinero realizado por cada obra social sumando los estudios de todos sus afiliados.
10. Determine los 3 pacientes que más pagaron en concepto de estudios y que poseían cobertura a través de una obra social. Proyecte el nombre, el apellido, la obra social, el plan y el importe abonado por el usuario.



**Anexo A**