

PROYECTO FINAL SQL

Banco de muestras de sangre de
proyecto de enfermedad de Chagas



Alumna: Jana Fisdell

Curso: SQL – CoderHouse

Comisión: 34970

Índice

Objetivo	3
Problemática	3
Diagrama DER	4
Descripción de tablas	5
Descripción de vistas	10
Descripción de funciones	11
Descripción Stored Procedure	12
Descripción Triggers	13
Descripción de Usuarios.....	14
Herramientas utilizadas	14

Objetivo

Crear una base de datos relacional basada en el modelo de análisis de un proyecto de tratamientos para la enfermedad de Chagas.

Se busca documentar la información de los pacientes, la información y localización de las muestras de sangre y los resultados del tratamiento.

Problemática

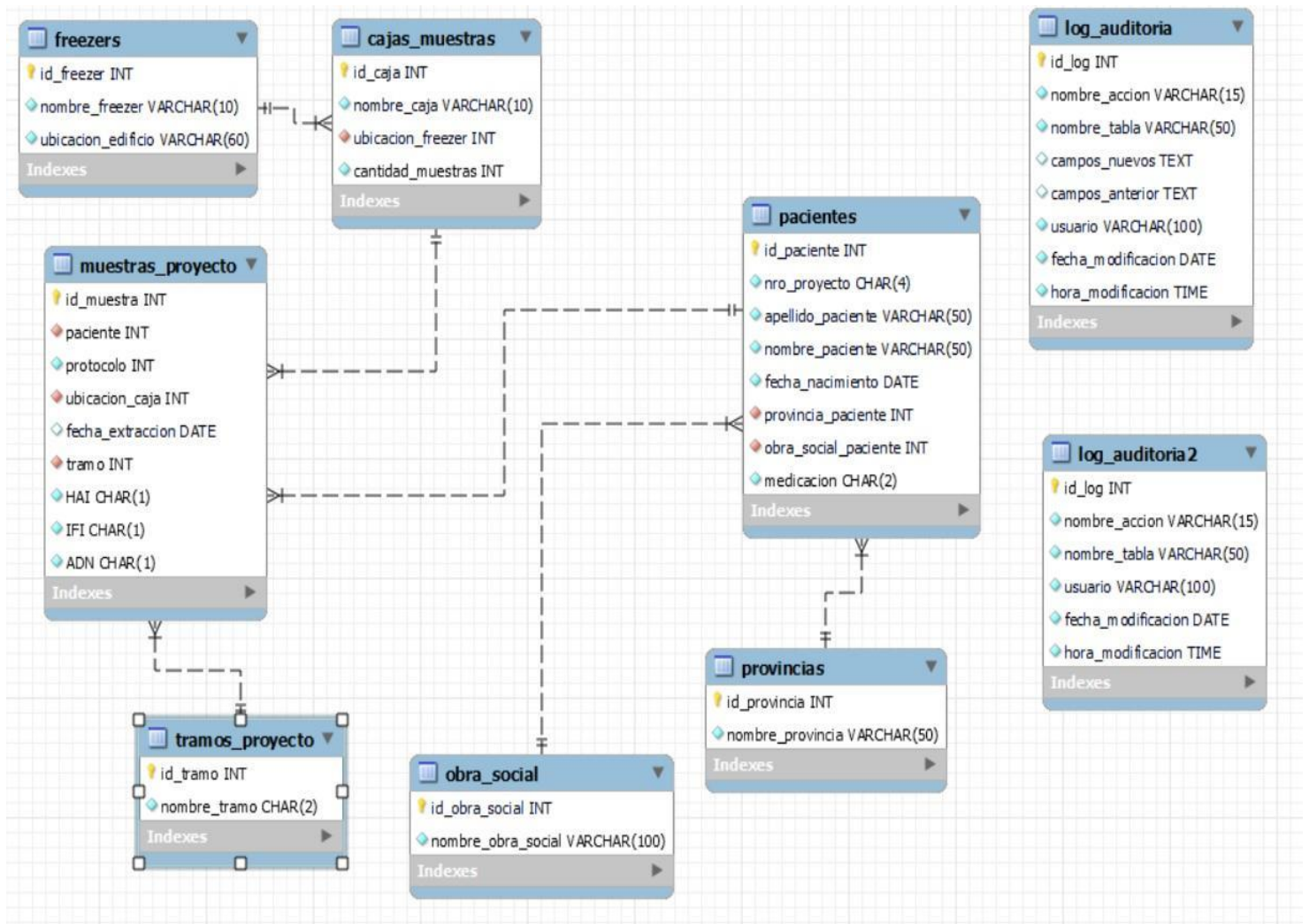
En un instituto de salud se realiza el estudio de un proyecto de tratamiento para la enfermedad de Chagas.

El tratamiento consiste en la extracción de muestras de sangre a los pacientes y realizarles distintas pruebas diagnósticas para detectar si tienen la enfermedad. Algunos pacientes reciben medicación y otros no y a lo largo del tiempo se vuelven a tomar muestras de los mismos pacientes para comprobar si siguen siendo positivos o si se negativizaron. Dependiendo del tipo de tratamientos recibidos puede ser que el mismo paciente sea positivo, luego negativo y después vuelva a ser positivo o se negativice solo, sin ninguna medicación.

Dado que el proyecto se inició hace más de 20 años es de suma importancia poder localizar donde están alojadas las muestras y los resultados de los ensayos realizados para realizar un correcto diagnóstico de los pacientes.

Con la creación de esta base de datos se busca agilizar la búsqueda de muestras de sangre, el análisis de los resultados y tener la información correcta de los pacientes analizados.

Diagrama Entidad - Relación



Descripción de tablas

1. Tabla provincias:

Esta tabla es un listado de todas las provincias de la República Argentina.

Campo	Descripción	Tipo de dato	Tipo de clave
id_provincia	Número único identificador de cada provincia	Int	Primary key
nombre_provincia	Nombre de las provincias argentinas	Varchar(50)	

2. Tabla obra_social:

Esta tabla muestra las obras sociales a las que pueden pertenecer los pacientes.

Campo	Descripción	Tipo de dato	Tipo de clave
id_obra_social	Número único identificador de cada obra social	Int	Primary key
nombre_obra_social	Nombre de cada obra social	Varchar(100)	

3. Tabla freezers:

Esta tabla muestra los freezers donde se guardan las cajas con muestras de sangre del proyecto.

Campo	Descripción	Tipo de dato	Tipo de clave
id_freezer	Número único identificador de cada freezer	Int	Primary key
nombre_freezer	Nombre de cada freezer	Varchar(10)	
ubicacion_edificio	Ubicación dentro del edificio de cada freezer	Varchar(60)	

4. Tabla cajas_muestras:

Esta tabla muestra las cajas donde se guardan muestras de sangre, en qué freezer se ubican y cuantas muestras de sangre poseen en su interior.

Campo	Descripción	Tipo de dato	Tipo de clave
id_caja	Número único identificador de cada caja	Int	Primary key
nombre_caja	Nombre de cada caja	Varchar(10)	
ubicacion_freezer	En que freezer se guarda la caja	Int	Foreign key referida la tabla "Freezers"
cantidad_muestras	Cantidad de muestras que se guarda en cada caja	int	

5. Tabla pacientes:

Esta tabla muestra los datos personales de los pacientes a los que se les extraen muestras de sangre para analizar en el proyecto.

Campo	Descripción	Tipo de dato	Tipo de clave
id_paciente	Número único identificatoria de cada paciente	Int	Primary key
nro_proyecto	Código propio de cada paciente que se indica en el proyecto	Char(4)	
apellido_paciente	Apellido de cada paciente	Varchar(50)	
nombre_paciente	Nombre propio de cada paciente	Varchar(50)	
fecha_nacimiento	Fecha de nacimiento de cada paciente	Date	
provincia_paciente	Provincia en la que vive cada paciente	Int	Foreign key referida a la tabla "provincias"
obra_social_paciente	Obra social a la que pertenece cada paciente	Int	Foreign key referida a la tabla "obra_social"
medicacion	Indica si el paciente recibió o	Char(2)	

	no medicación para la enfermedad de chagas		
--	---	--	--

6. Tabla tramos_proyecto:

Esta tabla indica todos los tramos que se hicieron del proyecto. Se refiere como tramo a cada evaluación de muestras que se hace de un mismo paciente.

Campo	Descripción	Tipo de dato	Tipo de clave
id_tramo	Número único identificadorio de cada tramo	Int	Primary key
nombre_tramo	Nombre de cada tramo del proyecto	Char(2)	

7. Tabla muestras_proyecto:

Esta tabla indica los datos de las muestras de sangre que pertenecen al proyecto. También muestra los resultados de los estudios clínicos que se hacen con dichas muestras.

Campo	Descripción	Tipo de dato	Tipo de clave
id_muestra	Número único identificadorio de cada muestra de sangre	Int	Primary key
paciente	Paciente al que pertenece la muestra de sangre	Int	Foreign key referida a la tabla "Pacientes"
protocolo	Número propio identificadorio de cada muestra de sangre	Int	
ubicacion_caja	Caja en la que se encuentra guardada la muestra de sangre	Int	Foreign key referida a la tabla "cajas_muestras"
fecha_extraccion	Fecha en la que se realizó la extracción de sangre	Date	
Tramo	Tramo del proyecto al que pertenece la muestra de sangre	Int	Foreign key referida a la tabla "tramos_proyecto"

HAI	Resultado de la prueba HAI realizada sobre la muestra de sangre	Char(1)	
IFI	Resultado de la prueba IFI realizada sobre la muestra de sangre	Char(1)	
ADN	Resultado de la prueba de ADN de chagas realizada sobre la muestra de sangre	Char(1)	

8. Tabla log_auditoria:

Esta tabla se utiliza para auditar a las tablas “muestras_proyecto” y “pacientes”. Se agrega un registro cuando se ingresen, eliminen o modifiquen registros de dichas tablas.

En esta tabla de auditoría se guardará información del registro como era antes y después de la inserción, eliminación o modificación.

Campo	Descripción	Tipo de dato	Tipo de clave
id_log	Número único identificador de cada nuevo registro de la tabla	Int	Primary_key
nombre_accion	Indica si se insertó, eliminó o modificó un registro en alguna tabla	Varchar(15)	
nombre_tabla	Indica en qué tabla se realizó la acción anterior	Varchar(50)	
campos_nuevos	Guarda los nuevos campos ingresados o modificados	Text	
campos_anterior	Guarda los campos como eran antes de eliminar o modificar	Text	
Usuario	Indica quien realizó la inserción, eliminación o modificación del registro	Varchar(100)	

fecha_modificacion	Fecha en que se realizó el ingreso, modificación o eliminación del registro	Date	
hora_modificacion	Hora en la que se realizó el ingreso, modificación o eliminación del registro	Time	

9. Tabla log_auditoria2:

Esta tabla se utiliza para auditar a las tablas “muestras_proyecto” y “pacientes”. Se inserta un registro cuando se ingresen, eliminen o modifiquen registros de dichas tablas.

En esta tabla de auditoría no se guardará información del registro como era antes y después de la inserción, eliminación o modificación.

Campo	Descripción	Tipo de dato	Tipo de clave
Id_log	Número único identificador de cada nuevo registro que se audite	Int	Primary_key
nombre_accion	Indica si se insertó, eliminó o modificó un registro en alguna tabla	Varchar(15)	
nombre_tabla	Indica en qué tabla se realizó la acción anterior	Varchar(50)	
Usuario	Indica quien realizó la inserción, eliminación o modificación del registro	Varchar(100)	
fecha_modificacion	Fecha en que se realizó el ingreso, modificación o eliminación del registro	Date	
hora_modificacion	Hora en la que se realizó el ingreso, modificación o	Time	

	eliminación del registro		
--	--------------------------	--	--

Descripción de vistas

1. Vista vw_pacientes_jujuy

Esta vista muestra un listado de los datos personales de todos los pacientes que son de la provincia de Jujuy. También muestra el número de proyecto que se le indicó a cada paciente.

Relaciona la tabla “pacientes” con la tabla “provincias”.

2. Vista vw_pacientes_medicacion:

Esta vista devuelve los datos de los pacientes que reciben medicación para la enfermedad de Chagas.

Relaciona las tablas “pacientes” y “provincias” porque une a cada paciente con la provincia en la que vive para mostrarlo.

3. Vista vw_caja16:

Esta vista devuelve los datos de las muestras de sangre que se encuentran guardadas en la caja llamada “Caja16”.

Relaciona la tabla “muestras_proyecto” con la tabla “cajas_muestras”.

4. Vista vw_cajas_50muestras:

Esta vista muestra el nombre, el freezer en donde están ubicadas y la cantidad de muestras que tiene guardadas dentro todas las cajas que tienen menos de 50 muestras de sangre. Devuelve el listado de cajas en orden ascendente a partir de la cantidad de muestras en ellas.

Solo utiliza la tabla “cajas_muestras”.

5. Vista vw_muestras_positivas:

Esta vista muestra los datos solamente de las muestras de sangre que son positivas para la enfermedad de Chagas

Para que una muestra tenga resultado positivo debe tener al menos dos de las pruebas realizadas (HAI, IFI y ADN) positivas.

Con un solo resultado positivo la muestra es negativa.

Relaciona las tablas “muestras_proyecto” con la de “pacientes” para devolver el nombre del paciente de cada muestra positiva.

6. Vista vw_muestras_negativas:

Esta vista muestra los datos solamente de las muestras de sangre que son negativas para la enfermedad de Chagas

Para que una muestra tenga resultado negativo debe tener al menos dos de las pruebas realizadas (HAI, IFI y ADN) negativas.

Con un solo resultado negativo la muestra es positiva.

Relaciona las tablas "muestras_proyecto" con la de "pacientes" para devolver el nombre del paciente de cada muestra negativa.

Descripción de funciones

1. Función fn_buscar_muestra:

En esta función al ingresar un número de protocolo de una muestra devuelve en qué caja está guardada.

Esta función utiliza las tablas "muestras_proyecto" y "cajas_muestras".

2. Función fn_buscar_paciente:

En esta función al ingresar el número de proyecto que tiene un paciente devuelve su nombre y apellido.

Esta función utiliza la tabla "pacientes".

3. Función fn_resultados:

En esta función se ingresa el número de protocolo de una muestra. Primero se busca si la muestra existe y de ser así analiza si el resultado de las pruebas HAI, IFI y ADN es positivo o negativo.

Para que una muestra sea positiva para la enfermedad de Chagas al menos dos de las pruebas deben dar positivas. Si solo una prueba (o ninguna) da positiva, el resultado es negativo para esta enfermedad.

Esta función utiliza la tabla "muestras_proyecto".

4. Función FN_p_mensaje:

Función necesaria para el stored procedure "SP_ordenar".

Se debe ingresar el nombre de alguno de los campos de la tabla "pacientes".

Determina si se indicó un campo que existe dentro de la tabla "pacientes" para luego poder ordenarlo o si se indicó un campo que no pertenece a dicha tabla.

Si se indica un campo incorrecto el procedimiento no va a poder realizarse como se desea.

No utiliza ninguna tabla del proyecto.

Descripción de stored procedures

1. Procedimiento SP_ordenar:

En este procedimiento se debe ingresar el nombre de un campo de la tabla “pacientes” y si se desea que se ordene de forma ascendente o descendente. Si el campo existe dentro de la tabla “pacientes” el procedimiento ordena toda la tabla “pacientes” a partir del campo elegido y en el orden indicado como parámetro.

Utiliza la tabla “pacientes”.

2. Procedimiento SP_insertar_eliminar_registro:

En este procedimiento se debe ingresar si se desea eliminar o insertar un registro, el ID identificador del registro, el nombre del freezer y su ubicación en el edificio.

Si se desea eliminar, el procedimiento utilizará el número ID para buscar el registro que coincida y eliminarlo de la tabla “freezers”. En este caso solo es necesario indicar el número de ID de un freezer existente.

Si se desea insertar, el procedimiento agregará el registro indicando como parámetros los valores de nombre y ubicación ingresados.

Utiliza la tabla “freezers”.

Se asume que las únicas posibilidades para ingresar son “Eliminar” o “Insertar”, con cualquier otro valor de acción el procedimiento no funcionará.

3. Procedimiento SP_muestras_paciente:

En este procedimiento se ingresa el número de proyecto único que tiene un paciente y devuelve los datos de todas las muestras de sangre que pertenecen a ese paciente.

Utiliza las tablas “muestras_proyecto” y “pacientes” para devolver junto a los datos de la muestra también el nombre del paciente.

Descripción de triggers

1. Trigger TRG_pacientes_insert:

Este trigger se activa antes de que se agregue un nuevo registro a la tabla "pacientes".

Se guardan los campos solicitados tanto en las tablas "LOG_AUDITORIA" y "LOG_AUDITORIA2".

2. Trigger TRG_pacientes_delete:

Este trigger se activa después de que se elimine un registro a la tabla "pacientes".

Se guardan los campos solicitados tanto en las tablas "LOG_AUDITORIA" y "LOG_AUDITORIA2".

3. Trigger TRG_pacientes_update:

Este trigger se activa antes de que se modifique un registro de la tabla "pacientes".

Se guardan los campos solicitados tanto en las tablas "LOG_AUDITORIA" y "LOG_AUDITORIA2".

4. Trigger TRG_muestras_insert:

Este trigger se activa después de que se agregue un nuevo registro a la tabla "muestras_proyecto".

Se guardan los campos solicitados tanto en las tablas "LOG_AUDITORIA" y "LOG_AUDITORIA2".

5. Trigger TRG_muestras_update:

Este trigger se activa después de que se modifique un registro a la tabla "muestras_proyecto".

Se guardan los campos solicitados tanto en las tablas "LOG_AUDITORIA" y "LOG_AUDITORIA2".

6. Trigger TRG_muestras_delete:

Este trigger se activa antes de que se elimine un registro a la tabla "muestras_proyecto".

Se guardan los campos solicitados tanto en las tablas "LOG_AUDITORIA" y "LOG_AUDITORIA2".

Descripción de usuarios

1. Usuario `user_administrativo`:

Este usuario solo tiene permisos de lectura de los registros en todas las tablas del proyecto.

No tiene permisos de inserción ni modificación de registros.

2. Usuario `user_doctor`:

Este usuario tiene permisos de lectura, inserción y modificación de registros en todas las tablas del proyecto.

Herramientas utilizadas en el proyecto

1. MySQL Workbench
2. Microsoft Excel