# Actividad #2 - hospital

#### Creación base de datos de hospital

```
CREATE DATABASE if not exists db_hospital;

54 22:44:32 CREATE DATABASE db_hospital

-- Indica cuál será la BD a la cual se le aplicarán las siguientes consultas:
USE db_hospital;
```

#### Creación de una tabla

```
CREATE TABLE tb_procedimiento(
id_procedimiento VARCHAR(10) NOT NULL,
tipo_procedimiento VARCHAR(30) NOT NULL,
PRIMARY KEY(id_procedimiento)
);
```

6 22:50:02 CREATE TABLE tb\_procedimiento (id\_procedimiento VARCHAR(10) NOT NULL, tipo\_procedimiento VARCHAR(30) NOT NULL, PRIMARY KEY(id\_proce...

#### Creación de una tabla con clave foránea o ajena (1:N)

```
CREATE TABLE tb_paciente(
id_paciente VARCHAR(10) NOT NULL,
nombre_paciente VARCHAR(40) NOT NULL,
apellido_paciente VARCHAR(40) NOT NULL,
direccion VARCHAR(30) NOT NULL,
id_procedimiento VARCHAR(10) NOT NULL,
PRIMARY KEY(id_paciente),
FOREIGN KEY(id_procedimiento) REFERENCES tb_procedimiento(id_procedimiento));
```

9 22:50:02 CREATE TABLE tb\_paciente (id\_paciente VARCHAR(10) NOT NULL, nombre\_paciente VARCHAR(40) NOT NULL, apellido\_paciente VARCHAR(40) NO...

# Creación de una tabla con una clave compuesta (1:N – en este caso es la representación de un atributo multivaluado)

```
CREATE TABLE tb_telefono_paciente (
id_paciente VARCHAR(10) NOT NULL,
telefono VARCHAR(15) NOT NULL,
PRIMARY KEY(id_paciente, telefono),
FOREIGN KEY(telefono) REFERENCES tb_paciente(id_paciente));
```

22:50:02 CREATE TABLE tb\_telefono\_paciente (id\_paciente VARCHAR(10) NOT NULL, telefono VARCHAR(15) NOT NULL, PRIMARY KEY(id\_paciente, telefono...

#### Creación de una tabla detalle (M:N)

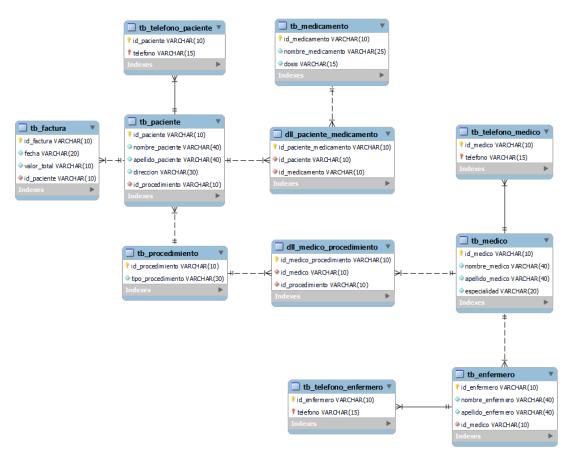
```
CREATE TABLE dll_paciente_medicamento (
id_paciente_medicamento VARCHAR(10) NOT NULL,
id_paciente VARCHAR(10) NOT NULL,
id_medicamento VARCHAR(10) NOT NULL,
PRIMARY KEY(id_paciente_medicamento),
FOREIGN KEY(id_paciente) REFERENCES tb_paciente(id_paciente),
FOREIGN KEY(id_medicamento) REFERENCES tb_medicamento(id_medicamento)
);
```

Después de ejecutar el script anterior, se genera el diagrama EER.

## Diagrama del modelo relación (EER) generado por Workbench

Un diagrama relacional representa las tablas que forman parte de la base de datos, y muestra cómo están relacionadas entre sí.

14 22:50:02 CREATE TABLE dll\_paciente\_medicamento (id\_paciente\_medicamento VARCHAR(10) NOT NULL, id\_paciente VARCHAR(10) NOT NULL, id\_paciente



Identificar esto ayuda a comprender cómo se estructura la información en la base de datos y a entender cómo se relacionan las diferentes tablas para construir las consultas que se mostrarán a continuación:

A continuación, se visualizará la inserción de los datos en cada una de las tablas:

```
-- Se insertan datos en la tabla procedimiento
INSERT INTO tb_procedimiento(id_procedimiento, tipo_procedimiento)
VALUES ('1', 'Cirugía cardíaca'),
('2', 'Cirugía curativa'),
('3', 'Cirugía paliativa'),
('4', 'Cirugía exploratoria'),
('5', 'Cirugía diagnóstica');
-- Se insertan datos en la tabla médico
INSERT INTO tb_medico(id_medico, nombre_medico, apellido_medico, especialidad)
VALUES('13547899', 'Antonio', 'Pérez López', 'Anestesiología'),
('458796584', 'Ana', 'Monsalve', 'Cardiología'),
('657489658', 'Maria', 'Taborda Rendón', 'Endocrinología'),
('245786354', 'Jairo', 'Mosquera Lopera', 'Oftalmología'),
('425875148', 'Alejandro', 'Serna Agudelo', 'Otorrinolaringología');
-- Se insertan datos en la tabla medicamento
INSERT INTO tb_medicamento(id_medicamento, nombre_medicamento, dosis)
VALUES ('145', 'naproxeno', '200mg'),
('465', 'celecoxib', '150mg'),
('324', 'ibuprofeno', '300mg'),
('874', 'ketorolaco', '50mg'),
('957', 'acetaminofén ', '150mg');
-- Se insertan datos a la tabla paciente
INSERT INTO tb paciente (id paciente, nombre paciente, apellido paciente, direccion, id procedimiento)
VALUES ('49875124', 'Tatiana', 'Monsalve Herrera', 'cll 24 #89-12', '1'),
('49251875', 'Catalina', 'Cardona Bustamante', 'cll 87 #87-58', '2'),
('57412698', 'Valeria', 'Aguirre Montoya', 'cra 56 #58-78', '2'),
('32148556', 'Daniela', 'Castro Torres', 'cll 76 #74-52', '3'),
('28446468', 'Maritza', 'Taborda Giraldo', 'cra 23 #45-76', '5');
-- Insertar datos en la tabla enfermero
INSERT INTO tb_enfermero(id_enfermero, nombre_enfermero, apellido_enfermero, id_medico)
VALUES ('13541258', 'Ángel', 'Aguirre Bustamante', '13547899'),
('25489647', 'Antonio', 'Herrera Patiño', '458796584'),
('25698741', 'Angélica', 'Gómez Pérez', '657489658'),
('42156465', 'Maria', 'Mosquera Giraldo', '245786354'),
('64454454', 'Andrea', 'Taborda Pérez', '425875148');
-- Insertar datos en la tabla detalle paciente medicamento
INSERT INTO dll_paciente_medicamento(id_paciente_medicamento, id_paciente, id_medicamento)
VALUES('1', '49875124', '145'),
('2', '49251875', '465'),
('3', '57412698', '324'),
('4', '32148556', '324'),
('5', '28446468', '957');
-- Insertar datos en la tabla detalle médico procedimiento
INSERT INTO dll_medico_procedimiento(id_medico_procedimiento, id_medico, id_procedimiento)
VALUES ('1', '13547899', '1'),
('2', '458796584', '2'),
('3', '657489658', '3'),
('4', '245786354', '4'),
('5', '425875148', '5');
-- Insertar datos en la tabla factura
INSERT INTO tb_factura(id_factura, fecha, valor_total, id_paciente)
VALUES ('F647', '12/01/2023', '15000', '49875124'),
('F135', '08/01/2022', '8000', '49251875'),
('F021', '15/02/2022', '20000', '57412698'),
('F754', '02/10/2021', '13000', '32148556'),
('F325', '25/11/2022', '14000', '28446468');
```

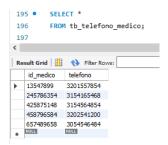
```
-- Se insertan datos a la tabla teléfono paciente
INSERT INTO tb_telefono_paciente (id_paciente, telefono)
VALUES ('49875124', '3121028745'),
('49251875', '3452147021'),
('57412698', '3100546544'),
('32148556', '3004464648'),
('28446468', '3044545451');
INSERT INTO tb_telefono_enfermero (id_enfermero, telefono)
VALUES ('13541258', '3121547525'),
('25489647', '3201456987'),
('25698741', '3215465431'),
('42156465', '3001456465'),
('64454454', '3115454466');
-- Se insertan datos a la tabla teléfono médico
INSERT INTO tb_telefono_medico (id_medico, telefono)
VALUES('13547899', '3201557854'),
('458796584', '3202541200'),
('657489658', '3054546484'),
('245786354', '3154165468'),
('425875148', '3154564854');
```

#### Resultado satisfactorio después de insertar cada uno de los registros

```
9 10.12.00 INSERT INTO tb_procedimiento (d_procedimiento) VALUES (11, 'Cirugia cardiaca'), (2', 'Cirugia curativa'), (3', 'Cirugia paliativa'), (4', '... 5 row(s) affected Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0 2 10.12.00 INSERT INTO tb_medicamento(of_medico, nombre_medico, especialidad) VALUES (13547899; 'Antonio', 'Pérez López', 'Anestesiologia'), (48s... 5 row(s) affected Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0 2 10.12.00 INSERT INTO tb_medicamento(of_medico, nombre_medico, especialidad) VALUES (145', haproxeno', '200mg), (465', celeccoxib', '150mg), (324', ib... 5 row(s) affected Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0 2 10.12.00 INSERT INTO tb_pedicamento(of_medico, nombre_medicamento, dosis) VALUES (145', haproxeno', '200mg), (465', celecoxib', '150mg), (324', ib... 5 row(s) affected Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0 2 10.12.00 INSERT INTO tb_pedicomento(of_medico, paciente, telefrono) VALUES (49875124', '3121028745), (49251875', '3452147021), (57412588', '3100546544)... 5 row(s) affected Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0 2 10.12.00 INSERT INTO tb_enfermeno(d_enfermeno, nombre_enfermeno, apellido_enfermeno, value (a_medico, value) VALUES (13541258', 'Angel', 'Aguirre Bustamante', '135478... 5 row(s) affected Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0 2 10.12.00 INSERT INTO dl_paciente_medicamento, id_paciente_id_medico.medicamento, VALUES (11, '13547899, '11), (2', '485796584', '2', (3', '... 5 row(s) affected Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0 2 10.12.00 INSERT INTO dl_paciente_medicamento, id_medico_id_paciente, id_medico.medicomento, VALUES (11, '13547899, '11), (2', '485796584', '2', (3', '... 5 row(s) affected Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0 2 10.12.00 INSERT INTO db_factural, fecha, valor_jotal, id_paciente, id_medico.medicomento, VALUES (11, '13547899, '11), (2', '485796584', '2', (3', '... 5 row(s) affected Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0 2 10.12.00 INSERT INTO db_factural, fecha, valor_jotal, id_paciente, id_medico.medicomento, VALUES (154574, '1201/2023, '15000', '49875124', '1354765937', '2
```

#### Se consultan todos los datos de una tabla, utilizando la siguiente sentencia:

# Tabla teléfono médico



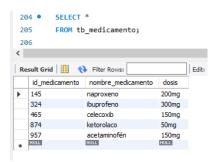
#### Tabla médico



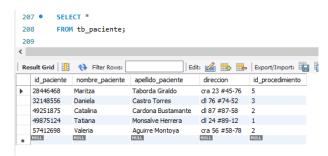
# Tabla procedimiento



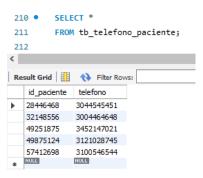
## Tabla medicamento



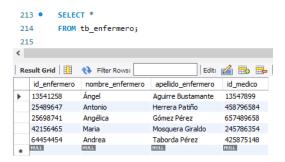
## Tabla paciente



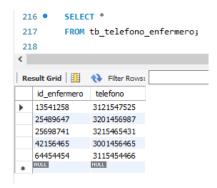
#### Tabla teléfono paciente



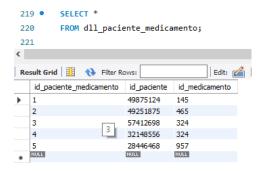
#### Tabla enfermero



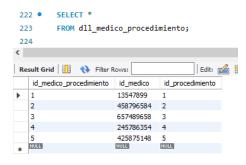
# Tabla teléfono enfermero



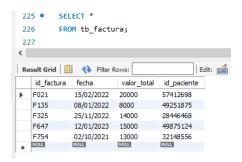
#### Tabla detalle paciente medicamento (M:N)



## Tabla detalle médico procedimiento (M:N)



#### Tabla factura



# Estructura de las consultas que se realizaron

## Consulta #1. Conocer que medicamentos a tomado cada paciente y la dosis suministrada.

Se utiliza la instrucción **SELECT**, seguido de esta se indican los campos que se desean visualizar (documento, nombre y apellido del paciente, nombre del medicamento y dosis), la palabra clave **AS** nos permite asignarle un *alias* a la columna que le precede (es decir, cambiar el texto del encabezado que aparece en la columna de la respuesta), la palabra clave **FROM** seguido del nombre de la tabla de donde se desea traer los datos, **INNER JOIN** es una palabra clave que nos permite unir la información de dos tablas en una sola consulta, el nombre de la tabla especificada por el **FROM** (también conocida como tabla de la izquierda) y el nombre de la tabla siguiente a la palabra clave **JOIN** (también conocida como la tabla de la derecha), seguido de la palabra clave **ON** y una condición bajo la cual se unirá la información de dos tablas (en este caso la información se unirá en el primer JOIN solo en las filas donde el id del paciente sea igual en ambas tablas y en el segundo JOIN solo en las filas donde el id medicamento sea igual en ambas tablas).



Consulta #2. Conocer que enfermeros estuvieron en los procedimientos de los pacientes.

Se utiliza la instrucción **SELECT**, seguido de esta se indican los campos que se desean visualizar (nombre y apellido del enfermero, nombre y apellido del paciente y el tipo de procedimiento que se le realizó al paciente), la palabra clave **AS** nos permite asignarle un *alias* a la columna que le precede (es decir, cambiar el texto del encabezado que aparece en la columna de la respuesta), función **CONCACT** seguido de los campos que quiero concatenar o unir en un solo campo cuando se visualiza la información (en este caso nombre y apellido), la palabra clave **FROM** seguido del nombre de la tabla de donde se desea traer los datos, **INNER JOIN** es una palabra clave que nos permite unir la información de dos tablas en una sola consulta, el nombre de la tabla especificada por el **FROM** (también conocida como tabla de la izquierda) y el nombre de la tabla siguiente a la palabra clave **JOIN** (también conocida como la tabla de la derecha), seguido de la palabra clave **ON** y una condición bajo la cual se unirá la información de dos tablas, en este caso donde el id sea igual en ambas tablas:

Primer JOIN: id\_procedimiento (igual ambas tablas)

Segundo JOIN: id\_procedimiento (igual ambas tablas)

<u>Tercer JOIN</u>: id\_medico (igual ambas tablas)

Cuarto JOIN: id\_medico (igual ambas tablas)

```
SELECT CONCAT(tb_enfermero.nombre_enfermero, " " , tb_enfermero.apellido_enfermero) AS "No
          CONCAT(tb_paciente.nombre_paciente, " " , tb_paciente.apellido_paciente) AS "Nombre del paciente",
237
         tb_procedimiento.tipo_procedimiento AS "Tipo de procedimiento"
238
 239
         FROM tb paciente
         INNER JOIN tb_procedimiento ON tb_procedimiento.id_procedimiento = tb_paciente.id_procedimiento
          INNER JOIN dll_medico_procedimiento ON dll_medico_procedimiento.id_procedimiento = tb_procedimiento.id_procedimiento
         INNER JOIN to medico ON to medico.id medico = dll medico procedimiento.id medico
 243
         INNER JOIN tb_enfermero ON tb_enfermero.id_medico = tb_medico.id_medico;
                                               Export: Wrap Cell Content: 🖽
Nombre enfermero Nombre del paciente Tipo de
                                                      procedimiento
Andrea Taborda Pérez
                          Maritza Taborda Giraldo
                                                      Cirugía diagnóstica
   Andrea Taborda Pérez Maritza Taborda Giraldo Cirugia diagnóstic
Angélica Gómez Pérez Daniela Castro Torres Cirugia paliativa
   Antonio Herrera Patiño
                           Catalina Cardona Bustamante Cirugía curativa
   Ángel Aguirre Bustamante Tatiana Monsalve Herrera Cirugía cardíaca
   Antonio Herrera Patiño
                          Valeria Aguirre Montoya
```

#### ¿Qué es una vista?

Una vista es una tabla virtual que se guarda en la base de datos, pero no como estructura sino como consultas con un nombre que la identifica y se utilizan para guardar consultas que se utilizan o ejecutan de manera frecuente.

## Sintaxis para crear una vista

```
CREATE VIEW view_name AS
SELECT column1, column2, ...
FROM table_name
WHERE condition;
```

**Vista #1**: Se crea una vista la cual contiene la consulta que muestra toda la información de los **enfermeros** que acompañan los **médicos**, esto nos permitirá reconocer las habilidades de cada enfermero y saber en qué procedimientos médicos pueden realizar un acompañamiento.

Esta vista **presencia\_enfermero**, crea una tabla virtual que combina información de tres tablas existentes: tb *medico*, *tb\_enfermero* y *tb\_telefono\_enfermero*.

La vista nos muestra dos columnas: el nombre del enfermero y el nombre del médico, esta información se obtiene a través de dos INNER JOIN entre la tabla tb\_medico y tb\_enfermero – tb\_enfermero y tb\_telefono\_enfermero.

Se utiliza la siguiente sentencia SQL para crear una vista:

```
CREATE VIEW presencia_enfermero AS

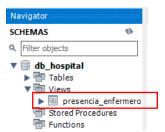
SELECT tb_enfermero.nombre_enfermero, tb_medico.nombre_medico

FROM tb_medico

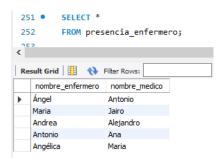
INNER JOIN tb_enfermero ON tb_enfermero.id_medico = tb_medico.id_medico

INNER JOIN tb_telefono_enfermero ON tb_telefono_enfermero.id_enfermero = tb_enfermero.id_enfermero;
```

Una vez creada la vista, podremos visualizarla en la parte superior izquierda, en el panel de *Navigator* de Workbench, posteriormente presionar la opción *Views* para desplegar las vistas disponibles.



La información de las vistas puede ser accedida de la misma manera que se accede a la información de una tabla, utilizando la sentencia *SELECT* de la siguiente manera:



Vista #2: Se crea una vista la cual contiene la consulta de los **enfermeros** que estuvieron en los **procedimientos** de los **pacientes**, lo cual nos permitiría llevar un seguimiento de este acompañamiento.

Esta vista **enfermero\_procedimiento**, crea una tabla virtual que combina información de tres tablas existentes: tb\_paciente, tb\_procedimiento, dll\_medico\_procedimiento tb\_medico y tb\_enfermero.

La vista nos muestra tres columnas: el nombre del enfermero, el nombre, nombre del paciente y nombre del procedimiento que se le realizó al paciente, esta información se obtiene a través de cuatro INNER JOIN entre la tabla tb\_paciente y tb\_procedimiento – tb\_ procedimiento y dll\_medico\_procedimiento - dll\_medico\_procedimiento y tb\_medico - tb\_medico y tb\_enfermero.

Se utiliza la siguiente sentencia SQL para crear una vista:

```
CREATE VIEW enfermero_procedimiento AS

SELECT tb_enfermero.nombre_enfermero, tb_paciente.nombre_paciente, tb_procedimiento.tipo_procedimiento

FROM tb_paciente

INNER JOIN tb_procedimiento ON tb_procedimiento.id_procedimiento = tb_paciente.id_procedimiento

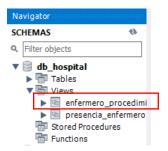
INNER JOIN dll_medico_procedimiento ON dll_medico_procedimiento.id_procedimiento = tb_procedimiento.id_procedimiento

INNER JOIN tb_medico ON tb_medico.id_medico = dll_medico_procedimiento.id_medico

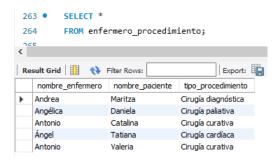
INNER JOIN tb_enfermero ON tb_enfermero.id_medico = tb_medico.id_medico;

26 13:15:04 CREATE VIEW enfermero_procedimiento AS SELECT tb_enfermero.nombre_enfermero, tb_paciente.nombre_paciente, tb_procedimiento.tipo_procedimi...
```

Una vez creada la vista, podremos visualizarla en la parte superior izquierda, en el panel de *Navigator* de Workbench, posteriormente presionar la opción *Views* para desplegar las vistas disponibles.



La información de las vistas puede ser accedida de la misma manera que se accede a la información de una tabla, utilizando la sentencia *SELECT* de la siguiente manera:



**Vista #3**: Se crea una vista la cual contiene la consulta de los **medicamentos** que ha tomado cada **paciente** y la dosis suministrada, lo anterior es importante para saber qué medicamento se le recetó a cada paciente y no llegar a alterar su dosis.

Esta vista **medicamento\_paciente**, crea una tabla virtual que combina información de tres tablas existentes: tb\_paciente, dll\_paciente\_medicamento y tb\_medicamento.

La vista nos muestra tres columnas: nombre del paciente, nombre del medicamento que se le recetó al paciente y su dosis, esta información se obtiene a través de dos INNER JOIN entre la tabla tb\_paciente y dll\_paciente\_medicamento – dll\_paciente\_medicamento y tb\_medicamento.

```
CREATE VIEW medicamentos_paciente AS

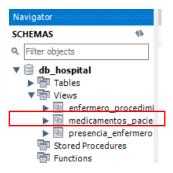
SELECT tb_paciente.id_paciente, tb_medicamento.nombre_medicamento, tb_medicamento.dosis

FROM tb_paciente

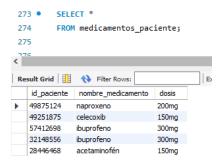
INNER JOIN dll_paciente_medicamento ON tb_paciente.id_paciente = dll_paciente_medicamento.id_paciente

INNER JOIN tb_medicamento ON dll_paciente_medicamento.id_medicamento = tb_medicamento.id_medicamento;
```

Una vez creada la vista, podremos visualizarla en la parte superior izquierda, en el panel de *Navigator* de Workbench, posteriormente presionar la opción *Views* para desplegar las vistas disponibles.



La información de las vistas puede ser accedida de la misma manera que se accede a la información de una tabla, utilizando la sentencia *SELECT* de la siguiente manera:



## ¿Qué le agregaría al modelo para dar más información y esa información cuál sería?

<u>Nueva tabla de historias clínicas</u>: la creación de esta tabla permitiría almacenar y agrupar de una manera más organizada la información médica de un paciente, lo cual facilita el acceso y modificación de dicha información por parte de los profesionales de la salud en el hospital, además nos permite realizar un seguimiento del paciente a largo plazo, esto puede ser útil para concertar los procedimientos y mejorar los resultados en la atención médica en general.