

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Centro Académico de Alajuela
IC4302. Bases de Datos II

Grupo 8:
Marco Rodríguez Vargas – Carné: 2022149445
Kevin Carranza Jiménez – Carné: 2015100260
Jorge Esteban Benavides Castro – Carné: 2022230697

Profesor:
Alberto Shum Chan

Fecha de entrega:
9/8/2023 a las 5:00pm

II Semestre, 2023

Práctica de consultas SQL: uniones entre relaciones

Objetivo: poner en práctica el conocimiento del concepto de JOIN de tablas utilizando SQL estándar para generar informes a partir de datos en una base de datos.

Entrega en el TecDigital:

- Deben presentar las sentencias SQL de creación de tablas, los inserts y consultas.
- Forma de trabajo: grupos de 3 personas.
- Pueden utilizar el RDBMS de su elección (ej. <https://livesql.oracle.com>).
- El código debe venir en un archivo .PDF y adicionalmente deben venir en un archivo .SQL (se envían dentro de un .ZIP)

1. Sean las relaciones de un sistema simplificado de manejo de datos de hospitales, médicos y especialidades que se muestran en la figura #1. 5pts

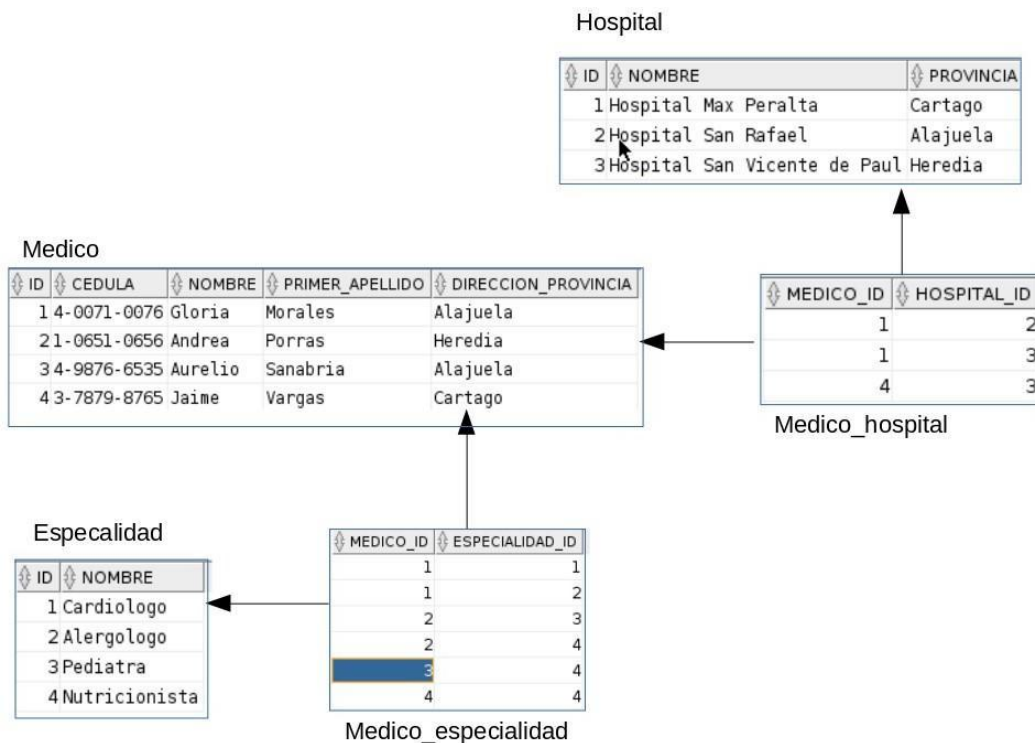


Figura 1. Modelo de datos simplificado de un sistema de manejo de información de hospitales, médicos y especialidades. Las flechas entre dos relaciones representan la restricción llave foránea.

Escriba las siguientes consultas en SQL estándar.

- 1.1. Liste los datos de todos los hospitales que cuentan con al menos un cardiólogo asociado. La siguiente figura (figura 2) muestra el resultado de su consulta SQL, utilizando los datos de la figura 1. 5pts



Query Result x

SQL | All Rows Fetched: 2 in 0.149 seconds

	NOMBRE	CEDULA	NOMBRE_1	PRIMER_APELLIDO	DIRECCION_PROVINCIA
1	Hospital San Rafael	4-0071-0076	Gloria	Morales	Alajuela
2	Hospital San Vicente de Paul	4-0071-0076	Gloria	Morales	Alajuela

Figura 2

- 1.2. Liste todos los médicos con todos sus datos disponibles (si no hay datos para alguno, las columnas correspondientes deben quedar vacías). El informe debe incluir las siguientes columnas:

De la relación Medico: cedula, nombre, primer_apellido, direccion_provincia.

De la relación hospital: nombre (ie. los nombres de los hospitales a los que el médico está asociado)

De la relación especialidad: nombre (ie. los nombres de las especialidades médicas adquiridas por el médico)

La figura 3 muestra el resultado de su consulta utilizando los datos de la figura 1. 5pts



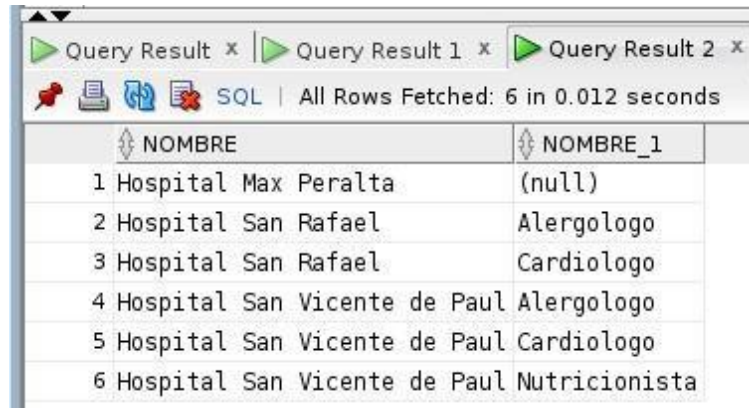
Query Result x | Query Result 1 x | Query Result 2 x

SQL | All Rows Fetched: 8 in 0.004 seconds

	CEDULA	NOMBRE	PRIMER_APELLIDO	DIRECCION_PROVINCIA	NOMBRE_1	NOMBRE_2
1	1-0651-0656	Andrea	Porras	Heredia	(null)	Nutricionista
2	1-0651-0656	Andrea	Porras	Heredia	(null)	Pediatra
3	3-7879-8765	Jaime	Vargas	Cartago	Hospital San Vicente de Paul	Nutricionista
4	4-0071-0076	Gloria	Morales	Alajuela	Hospital San Rafael	Alergologo
5	4-0071-0076	Gloria	Morales	Alajuela	Hospital San Rafael	Cardiologo
6	4-0071-0076	Gloria	Morales	Alajuela	Hospital San Vicente de Paul	Alergologo
7	4-0071-0076	Gloria	Morales	Alajuela	Hospital San Vicente de Paul	Cardiologo
8	4-9876-6535	Aurelio	Sanabria	Alajuela	(null)	Nutricionista

Figura 3

- 1.3. Liste todos los hospitales y la especialidad médica con las que cuenta el personal médico asociado. Todos los hospitales deben aparecer en la lista. La figura 4 muestra el resultado de su consulta. 5 pts



	NOMBRE	NOMBRE_1
1	Hospital Max Peralta	(null)
2	Hospital San Rafael	Alergologo
3	Hospital San Rafael	Cardiologo
4	Hospital San Vicente de Paul	Alergologo
5	Hospital San Vicente de Paul	Cardiologo
6	Hospital San Vicente de Paul	Nutricionista

Figura 4

2. Realice los siguientes ejercicios de URI Online Judge

Ingresa al sitio URI Online Judge y realice los siguientes ejercicios. Al finalizar cada ejercicio debe copiar y pegar la sentencia SQL exitosa. El sitio permite bajar los datos e incluirlos en su base de datos o utilizar el servicio en línea para probar sus respuestas, para esto es aconsejable crear un usuario. 5 pts c/u

- 2.1. Categories: Cuando los datos de la empresa en la que usted trabaja se migraron a la base de datos, hubo un pequeño malentendido del DBA. Su jefe necesita que seleccione el ID y el nombre de los productos, cuyo nombre de categoría comienza con 'super'. Detalle del ejercicio en:
<https://www.beecrowd.com.br/judge/en/problems/view/2606?origem=1>
- 2.2. September rentals. Una tienda de vídeos está haciendo su informe semestral y necesita su ayuda. Todo lo que tiene que hacer es seleccionar el nombre de los clientes y la fecha de alquiler, de los alquileres realizados en septiembre de 2016. Detalle del
<https://www.beecrowd.com.br/judge/en/problems/view/2614?origem=1>
- 2.3. Categories with Various Products. La industria de ventas necesita un informe para saber qué productos quedan en stock.
<https://www.beecrowd.com.br/judge/en/problems/view/2623?origem=1>

Solución

1.1

```
SELECT h.nombre AS nombre, m.cedula, m.nombre AS nombre_1, m.primer_apellido,  
       m.direccion_provincia  
FROM t1_Hospital h  
  
INNER JOIN t1_MedicoXHospital mxh ON h.id = mxh.hospital_id  
INNER JOIN t1_Medico m ON mxh.medico_id = m.id  
  
INNER JOIN t1_MedicoXEspecialidad mxe ON m.id = mxe.medico_id  
INNER JOIN t1_Especialidad e ON mxe.especialidad_id = e.id AND e.nombre = 'Cardiologo';
```

1.2

```
SELECT m.cedula, m.nombre, m.primer_apellido, m.direccion_provincia, h.nombre,  
       e.nombre  
FROM t1_medico m  
  
LEFT JOIN t1_medicoxhospital mh ON m.id = mh.medico_id  
LEFT JOIN t1_hospital h ON mh.hospital_id = h.id  
  
FULL JOIN t1_medicoxespecialidad me ON m.id = me.medico_id  
FULL JOIN t1_especialidad e ON me.especialidad_id = e.id  
  
ORDER BY m.cedula, h.nombre;
```

1.3

```
SELECT h.nombre, e.nombre as nombre_1  
FROM t1_hospital h  
  
LEFT JOIN t1_medicoxhospital mh ON h.id = mh.hospital_id  
LEFT JOIN t1_medico m ON mh.medico_id = m.id  
  
LEFT JOIN t1_medicoxespecialidad me ON m.id = me.medico_id  
LEFT JOIN t1_especialidad e ON me.especialidad_id = e.id  
  
ORDER BY h.id, e.nombre;
```

```
SELECT c.name, r.rentals_date
FROM customers c
INNER JOIN rentals r
ON c.id = r.id_customers
WHERE r.rentals_date BETWEEN TO_DATE('01/09/2016', 'DD/MM/YYYY') AND
TO_DATE('30/09/2016', 'DD/MM/YYYY');
```

2.3


CÓDIGO FUENTE
EDITAR Y ENVIAR

MIRA EL CÓDIGO FUENTE DE TU ENVÍO, MÁS ALGUNOS DETALLES ADICIONALES.

ENVÍO # 34875759

PROBLEMA:	2623 - Categories with Various Products
RESPUESTA:	Accepted
LENGUAJE:	PostgreSQL (psql 9.4.19)
TIEMPO:	0.003s
TAMAÑO DE	180 Bytes
ARCHIVO:	MEMORIA: -
ENVÍO:	9/8/23 11:44:51

CÓDIGO FUENTE

```

1 SELECT p.name, c.name
2 FROM products p
3 LEFT JOIN categories c ON p.id_categories = c.id
4 WHERE p.amount > 100 AND p.id_categories IN (1, 2, 3, 6, 9)
5 ORDER BY p.id_categories ASC;

```

```

SELECT p.name, c.name
FROM products p
LEFT JOIN categories c ON p.id_categories = c.id
WHERE p.amount > 100 AND p.id_categories IN (1, 2, 3, 6, 9)
ORDER BY p.id_categories ASC;

```