

MODELOS Y BASES DE DATOS

Reversa y consultas SQL

2019-02

Laboratorio 2/6

PARTE UNO. Refactorización

A. Modelo conceptual

1. Revisen su modelo conceptual y perfecciónenlo. ¿Cuáles fueron los cambios realizados?

Se reorganizó la forma en qué estaba hecho el modelo conceptual. Sin embargo, no se cambiaron asociaciones ni conceptos.

2. Señalen los grandes conceptos con colores diferentes (CRUD : Conceptos + Relaciones)

En Astah como musicians/0. General / 0. Conceptual / Diagrama de conceptos

B. Modelo lógico

1) Revisen su modelo lógico y perfecciónenlo. ¿Cuáles fueron los cambios realizados? (Consulten la especificación cierta de las columnas de cada tabla con el comando describe)

Se establecieron las direcciones hacia el lugar donde se dirigían las claves foráneas

2) Señalen los grandes conceptos con colores diferentes (CRUD : Tablas)

En Astah como musicians/0. General / 0. Lógico / Diagrama lógico

PARTE DOS. División por ciclos

Ciclo 1: Información sobre los músicos (músicos y bandas)

Ciclo 2: Información sobre los conciertos (composiciones, conciertos, interpretaciones)

1. Organicen la información actual considerando las especificaciones de diseño.

En musicians.astah

2. Prepare los espacios correspondientes a los modelos conceptuales de los dos ciclos de desarrollo

En astah como musicians/1. Ciclo 1/ 1. Conceptual) y musicians/2. Ciclo 2/ 1. Conceptual

3. Prepare en los espacios correspondientes a los modelos lógicos de los dos ciclos de desarrollo.

En astah como musicians/1. Ciclo / 2. Logico) y (musicians/2. Ciclo 2 /2. Logico

PARTE TRES. Ciclo uno.

A. Modelo conceptual. Conceptos. (¿qué conoce?)

1. Realicen el diagrama de conceptos extendido. Únicamente extiendan los conceptos del ciclo. Usen Integer, Real, Boolean, String y DateTime como tipos del modelo conceptual. No olviden indicar para cada uno de los atributos tipo y modificador, cardinalidad y requisito de unicidad, cuando sea necesario.

En astah como músicos/1. Ciclo uno/ 1. Conceptual / Conceptos extendido

B. Modelo conceptual. Funciones. (¿qué hace?)

1. ¿Cuáles CRUD son necesarios para almacenar la información con la que se cuenta? Usen el estándar Mantener , Mantener y Registrar Respondan en el diagrama de casos de uso de funciones5 . Usen para los casos de uso los colores de los CRUD.

En astah como músicos/1. Ciclo uno/1. Conceptual/ Funciones

C. Modelo conceptual. Consultas. (¿qué ofrece?)

2. De las consultas propuestas en SQLZOO seleccione las dos que considere más relevantes para este ciclo de desarrollo. Diseñenlas (no olvide generalizarlas) e implémentelas, si no lo han hecho. Preséntenlas en un diagrama de casos de uso6 .

En astah como músicos/1. Ciclo uno/ConsultasOperativas

2.1. List the name and the number of players for the band whose number of players is greater than the average number of players in each band.

```
SELECT band_id, COUNT(player) As P1
FROM band,plays_in
WHERE band_id=band_no
GROUP BY band_id
HAVING P1>(SELECT AVG(P2) FROM( SELECT band_id,COUNT(player) as P2
FROM band,plays_in
WHERE band_id=band_no
GROUP BY band_id)As table
```

2.2. Jeff Dawn plays in a band with someone who plays in a band with Sue Little. Who is it and what are the bands?

Generalizado : List the names and the number of bands of musicians who plays in more than one band.

```
SELECT distinct m_name,count(band_id) as num_bandas
FROM musician,performer,plays_in
WHERE perf_is = m_no and player = perf_no
GROUP by player,m_name
```

HAVING num_bandas > 1

3. Implemente las siguientes nuevas consultas y diseñe las dos más relevantes.

3.1. El número de bandas de cada uno de los países. [país, bandas] (Ordenado alfabéticamente)

```
SELECT place_country,count(band_name) as num_bandas
FROM place,band
WHERE band_home = place_no
GROUP BY place_country
ORDER BY place_country asc
```

3.2. El número de músicos que toca cada uno de los instrumentos. [instrumento, número] (Ordenado de mayor a menor)

```
SELECT instrument as instrumento , count(m_name) as numero
FROM musician,performer
WHERE m_no = perf_is
GROUP BY instrument
ORDER BY numero desc
```

3.3. Países que más músicos tienen ordenados alfabéticamente. [país ,número] (Mayor que el promedio)

```
SELECT place_country as pais , count(m_name) as numero
FROM place,musician
WHERE living_in = place_no
GROUP BY place_country
HAVING numero > (SELECT sum(numero)/count(numero)
FROM
(SELECT place_country as pais , count(m_name) as numero
FROM place,musician
WHERE living_in = place_no
GROUP BY place_country) as t1)
```

3.4. Posibles dúos que tocan diferentes instrumentos [Los dos nombres y los dos instrumentos] (Ordenamos alfabéticamente)

```
SELECT n1,n2,i1,i2
FROM
(SELECT m_name as n1 ,instrument as i1
FROM performer,musician
WHERE perf_is = m_no) as t1
JOIN
```

```
(SELECT m_name as n2 ,instrument as i2
FROM performer,musician
WHERE perf_is = m_no) as t2
ON i1!=i2
```

3.5. Los roles de los músicos. [Nombre y roles] (Compositor, interprete, director, organizador]

```
SELECT m_name, 'composer' as rol
FROM composer,musician
WHERE comp_is = m_no
UNION
SELECT m_name, 'performer' as rol
FROM composer,musician
WHERE comp_is = m_no
UNION
SELECT m_name, 'director' as rol
FROM performance,musician
WHERE m_no = conducted_by
UNION
SELECT m_name, 'organizer' as rol
FROM musician,band
WHERE m_no = band_contact
ORDER BY m_name
```

4. Propongan la mejor consulta para el ciclo. Diseñenla e implementenla.

Conocer los músicos que viven en el mismo lugar en donde toca su banda. Se debe mostrar el nombre del músico y el país.

```
SELECT distinct m_name,place_country
FROM musician,performer,plays_in,band,place
WHERE m_no = perf_is and player = perf_no and band_id = band_no and band_home = place_no
and living_in = band_home
```

D. Modelo lógico. (¿cómo se almacena?)

1. Editen el modelo lógico general para que en este sólo queden las tablas necesarias para el ciclo: las propias y las de referencia.

En astah como musicians/1. Ciclo uno/ 2. Logico / Logico

2. Dejen en las tablas de referencia únicamente las claves necesarias.

En astah como musicians/1. Ciclo uno/ 2. Logico / Logico

PARTE CUATRO. Ciclo dos.

A. Modelo conceptual. Conceptos. (¿qué conoce?)

1. Realicen el diagrama de conceptos extendido. Únicamente extiendan los conceptos del ciclo. Usen Integer, Real, Boolean, String y DateTime como tipos del modelo conceptual. No olviden indicar para cada uno de los atributos tipo y modificador, cardinalidad y requisito de unicidad, cuando sea necesario.

En astah como músicos/2. Ciclo dos / 1. Conceptual / Conceptos extendido

B. Modelo conceptual. Funciones. (¿qué hace?)

1. ¿Cuáles CRUD son necesarios para almacenar la información con la que se cuenta? Usen el estándar Mantener, Mantener y Registrar Respondan en el diagrama de casos de uso de funciones5. Usen para los casos de uso los colores de los CRUD.

En astah como músicos/2. Ciclo dos/1. Conceptual/ Funciones

C. Modelo conceptual. Consultas. (¿qué ofrece?)

1. De las consultas propuestas en SQLZOO seleccione las dos que considere más relevantes para este ciclo de desarrollo. Diseñenlas (no olvide generalizarlas) e impleméntelas, si no lo han hecho. Preséntenlas en un diagrama de casos de uso.

1.1. Give the organiser's name of the concert in the Assembly Rooms after the first of Feb, 1997.

Generalizada : Conocer el nombre y número de interpretaciones de los músicos que han organizado una o más interpretaciones

```
SELECT m_name, count(m_name) as performances
FROM musician,performance
WHERE conducted_by = m_no
GROUP BY m_name
ORDER BY performances
```

1.2. List the bands that have played music composed by Sue Little; Give the titles of the composition in each case.

Generalizada : Conocer el nombre y la composición de las bandas que se han presentado en una interpretación.

```
SELECT band_name,c_title
FROM band,performance,composition
WHERE gave = band_no and performed = c_no
```

3. Implemente las siguientes nuevas consultas y diseñe las dos más relevantes.

3.1. El número de bandas de cada uno de los países. [país, bandas] (Ordenado alfabéticamente)

```
SELECT place_country as lugar , con_date as fecha , m_name
FROM concert,musician,place
WHERE concert_organiser = m_no and concert_in = place_no and died is not null
ORDER BY asc
```

3.2. Nombre de los compositores que interpretan sus canciones. [Canción, músico, instrumento]

```
SELECT c_title,m_name,instrument
FROM
musician,composition,has_composed,composer,performance,performer,plays_in,band
WHERE m_no = comp_is and cmpr_no = comp_no and cmpn_no = c_no and c_no =
performed and perf_is = m_no and player = perf_no and band_id = band_no and gave =
band_no
```

3.3. Los cinco canciones que más se han interpretado en los conciertos dados. [Canción, veces, fecha primera interpretación, fecha última interpretación]

```
SELECT nombre,fecha_reciente,fecha_primera
FROM(
SELECT c_title as nombre , con_date as fecha_reciente
FROM performance,composition c,concert
WHERE performed = c_no and performed_in = concert_no
and con_date >= all (SELECT con_date
FROM performance,composition,concert
WHERE performed = c_no and performed_in = concert_no and c.c_title = c_title)
and c_title in (SELECT c_title FROM (
SELECT c_title , count(c_title) as numero
FROM performance,composition,concert
WHERE performed = c_no and performed_in = concert_no
GROUP BY c_title
ORDER BY numero DESC
LIMIT 5) as t1)) as maxima
```

JOIN

```
(SELECT c_title as n2 , con_date as fecha_primera
FROM performance,composition c,concert
WHERE performed = c_no and performed_in = concert_no
and con_date <= all (SELECT con_date
FROM performance,composition,concert
```

```

WHERE performed = c_no and performed_in = concert_no and c.c_title = c_title)
and c_title in (SELECT c_title FROM (
SELECT c_title , count(c_title) as numero
FROM performance,composition,concert
WHERE performed = c_no and performed_in = concert_no
GROUP BY c_title
ORDER BY numero DESC

LIMIT 5) as t1)) as minima

ON nombre = n2

```

3.4. El compositor líder de los conciertos. (El compositor líder de un concierto es la que compuso el mayor número de canciones del concierto).

```

SELECT distinct m_name as nombre ,count(c_title) as composiciones
FROM composer,has_composed,composition,performance,musician
WHERE comp_is = m_no and cmpr_no = comp_no and cmpn_no = c_no and c_no =
performed
GROUP BY (m_name)
ORDER BY composiciones DESC

```

3.5 Conciertos con canciones compuestas en el mismo país del evento. [Concierto, canción, país]

```

SELECT concert_venue,c_title,place_country
FROM performance,composition,concert,place
WHERE performed_in = concert_no and performed = c_no and concert_in = place_no and
c_in = place_no

```

4. Propongan la mejor consulta para el ciclo. Diseñenla e implémentenla

Consultar todos los músicos que fueron organizadores y compositores en una interpretación.

```

SELECT m_name,c_title
FROM musician,performance,composition,has_composed,composer
WHERE conducted_by = m_no and performed = c_no and c_no = cmpn_no and cmpr_no = comp_no
and comp_is = m_no and conducted_by = comp_is

```

D. Modelo lógico. (¿cómo se almacena?)

1. Editen el modelo lógico general para que en este sólo queden las tablas necesarias para el ciclo: las propias y las de referencia.

En astah como musicians/1. Ciclo dos/ 2. Lógico / Lógico

2. Dejen en las tablas de referencia únicamente las claves necesarias.

En astah como musicians/1. Ciclo dos/ 2. Lógico / Lógico

RETROSPECTIVA

1. ¿Cuál fue el tiempo total invertido en el laboratorio por cada uno de ustedes?
(Horas/Hombre)
Nicolás aguiera: 22 horas
Miguel Fuquene: 22 horas
2. ¿Cuál es el estado actual del laboratorio? ¿Por qué?
Está totalmente terminado pues trabajamos lo necesario durante la semana para terminarlo satisfactoriamente.
3. ¿Cuál consideran fue el mayor logro? ¿Por qué?
Logramos entender cómo se dividía el diagrama conceptual para sacar los dos ciclos que se requerían para el laboratorio y logramos aplicar los conocimientos aprendidos en clase así como mejorar nuestro manejo en SQL
4. ¿Cuál consideran que fue el mayor problema técnico? ¿Qué hicieron para resolverlo?
Tuvimos un leve problema al realizar lo que era el diagrama conceptual y diagrama lógico del ciclo 2, pues había cosas que pensamos que no iban en este ciclo. Sin embargo resolvimos este problema y concluimos el laboratorio.
5. ¿Qué hicieron bien como equipo? ¿Qué se comprometen a hacer para mejorar los resultados?
Aplicamos lo que se llama programación a par, lo cual no lo veníamos haciendo en todo momento. Nos comprometemos a estudiar mas y a repasar lo que se va aprendiendo a lo largo del curso para poder trabajar más eficazmente como grupo.