

Primer Trabajo de Bases de Datos 2 (25%)

Por favor lea todo el enunciado y los ejemplos.

Se tiene una tabla que guarda información sobre cooperativas, así:

```
CREATE TABLE cooperativa(  
  codigo NUMBER(8) PRIMARY KEY,  
  nombre VARCHAR2(30) NOT NULL UNIQUE,  
  c_acumulado NUMBER(8)  
);
```

(3%) Trigger de inserción: cuando se inserta una fila en la tabla cooperativa, el atributo **c_acumulado** debe quedar en 0 (cero).

Ejemplo: se insertan las siguientes filas, la tabla queda así:

codigo	nombre	c_acumulado
1	Faithless	0
4	El Cerdito	0
5	Su Vaquita	0

También se tiene una tabla que guarda información sobre socios, así:

```
CREATE TABLE socio(  
  idsocio NUMBER(8) PRIMARY KEY,  
  nombre VARCHAR2(30) NOT NULL,  
  s_acumulado NUMBER(11,3) CHECK(s_acumulado >= 0)  
);
```

(3%) Trigger de inserción: cuando se inserta una fila en la tabla socio, el atributo **s_acumulado** debe quedar en 0 (cero).

Ejemplo: se insertan las siguientes filas¹, la tabla queda así:

Idsocio	nombre	s_acumulado
50	Rhianna Kenny	0
60	Kyla La Grange	0
99	Cass Fox	0

¹ Pregunta (que no tiene que ver con el trabajo): ¿Qué tienen en común estas tres socias en la vida real, aparte de ser cantantes?

Y se tiene una tabla que guarda información sobre cada socio a que cooperativas pertenece así:

```
CREATE TABLE coopexsocio(  
    socio NUMBER(8) REFERENCES socio,  
    coope NUMBER(11, 3) REFERENCES cooperativa,  
    PRIMARY KEY(socio, coope),  
    sc_acumulado NUMBER(11,3)  
);
```

(3%) Trigger de inserción: cuando se inserta una fila en la tabla coopexsocio, el atributo **sc_acumulado** debe quedar en 0 (cero).

Ejemplo: se insertan las siguientes filas, la tabla queda así:

socio	coope	sc_acumulado
50	1	0
60	1	0
99	1	0
60	5	0
99	5	0

(25%) Trigger de actualización sobre la tabla cooperativa:

Cuando se incrementa (incrementos positivos, se deja a su criterio si permite incrementos negativos) el acumulado de una cooperativa X en un valor V, entonces dicho incremento se debe repartir equitativamente entre todos los socios de la cooperativa X. Es decir, para cada socio de la cooperativa X en la tabla coopexsocio se le incrementa el atributo sc_acumulado en un valor igual a V/N_{socios} , donde N_{socios} es el número de socios que tiene la cooperativa X. Además, en la tabla socio, se incrementa también el valor de cada socio en su atributo s_acumulado en un valor igual a V/N_{socios} .

Nota: si la cooperativa no tiene socios, simplemente se acumula el valor V en la cooperativa X.

Ejemplo.

Supongamos que la cooperativa 1 incrementa su acumulado en 100, entonces la base de datos debe quedar así:

codigo	nombre	c_acumulado
1	Faithless	100
4	El Cerdito	0
5	Su Vaquita	0

socio	coope	sc_acumulado
50	1	33.333
60	1	33.333
99	1	33.333
60	5	0
99	5	0

Idsocio	nombre	s_acumulado
50	Rhianna Kenny	33.333

60	Kyla La Grange	33.333
99	Cass Fox	33.333

Ahora supongamos que la cooperativa 5 incrementa su acumulado en 60, entonces la base de datos debe quedar así:

codigo	nombre	c_acumulado
1	Faithless	100
4	El Cerdito	0
5	Su Vaquita	60

socio	coope	sc_acumulado
50	1	33.333
60	1	33.333
99	1	33.333
60	5	30
99	5	30

Idsocio	nombre	s_acumulado
50	Rhianna Kenny	33.333
60	Kyla La Grange	63.333
99	Cass Fox	63.333

(15%) Trigger de borrado sobre la tabla cooperativa:

Cuando se va a borrar una cooperativa X, se deben también borrar todos los socios de la cooperativa X que figuran en la tabla coopexsocio y para cada socio borrado de la tabla coopexsocio se le debe decrementar su s_acumulado en un valor igual al que tenía en la tabla coopexsocio con la cooperativa X.

Ejemplo.

Teniendo en cuenta los resultados del último ejemplo, supongamos que se va a borrar la cooperativa 1, entonces la base de datos debe quedar así:

codigo	nombre	c_acumulado
4	El Cerdito	0
5	Su Vaquita	60

socio	coope	sc_acumulado
60	5	30
99	5	30

Idsocio	nombre	s_acumulado
50	Rhianna Kenny	0
60	Kyla La Grange	30
99	Cass Fox	30

(10%) Trigger de borrado sobre la tabla socio:

Cuando se va a borrar un socio W, **solamente se debe hacer lo siguiente**: se deben también borrar todas las filas que tenga el socio W en la tabla coopexsocio.

Ejemplo.

Teniendo en cuenta los resultados del último ejemplo, supongamos que se va a borrar el socio 99, entonces la base de datos debe quedar así:

codigo	nombre	c_acumulado
4	El Cerdito	0
5	Su Vaquita	60

socio	coope	sc_acumulado
60	5	30

Idsocio	nombre	s_acumulado
50	Rhianna Kenny	0
60	Kyla La Grange	30

Informes:

Desarrolle dos programas en PL/SQL que hagan lo siguiente.

(20%) Primer programa

El programa recibe como parámetro el código de una cooperativa y debe imprimir lo siguiente.

Ejemplo.

Suponga que la base de datos está así:

codigo	nombre	c_acumulado
1	Faithless	100
4	El Cerdito	0
5	Su Vaquita	60

socio	coope	sc_acumulado
50	1	33.333
60	1	33.333
99	1	33.333
60	5	30
99	5	30

Idsocio	nombre	s_acumulado
50	Rhianna Kenny	33.333
60	Kyla La Grange	63.333
99	Cass Fox	63.333

y el programa recibe el código de la cooperativa 1. El programa debe imprimir lo siguiente en un formato **idéntico** al mostrado a continuación:

Nombre de la cooperativa: Faithless

Acumulado de la cooperativa: 100

Número de socios: 3

Socios de la cooperativa:

{

1. (Nombre: Rhianna Kenny, Valorsc: 33.333)

2. (Nombre: Kyla La Grange, Valorsc: 33.333)

3. (Nombre: Cass Fox, Valorsc: 33.333)

}

Total valores de los socios en la cooperativa: 99.999

(21%) Segundo programa

El programa recibe como parámetro el código de un socio y debe imprimir lo siguiente.

Ejemplo.

Suponga que la base de datos está así:

codigo	nombre	c_acumulado
1	Faithless	100
4	El Cerdito	0
5	Su Vaquita	60

socio	coope	sc_acumulado
50	1	33.333
60	1	33.333
99	1	33.333
60	5	30
99	5	30

Idsocio	nombre	s_acumulado
50	Rhianna Kenny	33.333
60	Kyla La Grange	63.333
99	Cass Fox	63.333

y el programa recibe el código del socio 99. El programa debe imprimir lo siguiente en un formato **idéntico** al mostrado a continuación:

Nombre del socio: Cass Fox

Acumulado del socio: 63.333

Número de cooperativas en las que participa: 2

Cooperativas del socio:

{

1. (Nombre: Faithless, Valorsc: 33.333)

2. (Nombre: Su Vaquita, Valorsc: 30)

}

Cooperativas en las que no está el socio:

{

1. El Cerdito

}

Notas:

- Sus soluciones deben funcionar para cualquier cantidad de filas que tengan las tablas. Los datos presentados son solo para ejemplificar.
- No modifique la estructura de las tablas dadas: **no cambie los nombres ni les adicione ni les quite atributos.**
- Puede usar todas las estructuras de datos y todas las **tablas auxiliares** que desee.

- Para entregar por email a fjmoreno@unal.edu.co, el **lunes 19 de septiembre hasta la 1pm.**
- No se reciben trabajos en hora posterior. No se reciben versiones “mejoradas”.
- El trabajo debe incluir un informe breve (máximo 4 páginas) en PDF donde se describa cómo se solucionó cada punto. Este informe hace parte de la calificación del trabajo.
- **No** enviar los datos de prueba que usted usó para probar sus códigos.
- Grupos máximo de tres personas, mínimo de dos.
- Los trabajos deben ser independientes entre los grupos. Trabajos copiados así sea en un SOLO punto se califican con 0 (cero) en su totalidad para todos los integrantes. Las soluciones presentadas deben ser originales, concebidas por cada grupo, no copiadas de medios como páginas web, foros, librerías de programas existentes, etc. El trabajo debe ser desarrollado por los integrantes del grupo no por personas ajenas a él.
- Cualquier duda consultarla personalmente o por email con el profesor.
- El monitor les puede ayudar con aspectos técnicos pero su función no es hacerles la práctica **ni está autorizado para cambiar las condiciones del trabajo.**
- Si hay errores en los ejemplos del enunciado por favor informarme lo más pronto posible para corregirlos.

Francisco Moreno, 2022