

Práctica PL/SQL

Gestión de donaciones de sangre

Sean las tablas:

1. *hospital* (*id_hospital*(PK), *nombre*, *localidad*)
2. *tipo_sangre* (*id_tipo_sangre* (PK), *descripcion*)
3. *reserva_hospital* (*id_tipo_sangre* (PK, FK *tipo_sangre*), *id_hospital* (PK, FK *hospital*), *cantidad*)
4. *donante* (*NIF* (PK), *nombre*, *ape1*, *ape2*, *fecha_nacimiento*, *id_tipo_sangre* (FK *tipo_sangre*))
5. *donación* (*id_donacion* (PK), *nif_donante* (FK *donante*), *cantidad*, *fecha_donacion*)
6. *traspaso* (*id_traspaso* (PK), *id_hostpial* (FK *hospital*), *id_tipo_sangre* (FK *tipo_sangre*), *cantidad*, *fecha_traspaso*)

Se facilita el script SQL *sql/gestion_donaciones_sangre.sql* que borra las tablas, las crea de nuevo y las rellena con varias filas de ejemplo. Se utilizan secuencias para implementar la clave primaria de *tipo_sangre*, *hospital*, *donación* y *traspaso*.

Se pide: **Implementar las siguientes transacciones:**

```
create or replace procedure realizarTraspaso (  
    m_hostpital_origen hospital.id_hospital%type,  
    m_hospital_destino hospital.id_hospital%type,  
    m_tipo_sangre tipo_sangre.id_tipo_sangre%type,  
    m_cantidad reserva_hospital.cantidad%type  
)
```

Escribirá un registro dentro de la tabla *traspaso* y sumará el contenido de *m_cantidad* (en litros) al campo *cantidad* de la reserva del tipo *m_tipo_sangre* del *m_hospital_destino* y decrementará la misma cantidad en la reserva del tipo *m_tipo_sangre* del *hostpital m_hospital_origen*. Si la reserva de un *hospital* no existe deberá crearse para el *tipo_sangre* correspondiente.

```
create or replace procedure realizarDonacion (  
    m_NIF_donante donante.NIF%type,  
    m_cantidad donacion.cantidad%type,  
    m_hostpital hospital.id_hospital%type  
)
```

Añadirá una entrada en la tabla *donaciones* con la información relativa a la donación realizada e incrementará la *reserva* del *hospital* correspondiente. Hay que tener en cuenta que el máximo de donación es de 0,45 litros y que una persona no podrá donar más de una vez cada 15 días.

Tratamiento de Excepciones

Recuerda que ante cualquiera de las excepciones se hará *rollback* de la transacción para evitar inconsistencias en los datos y cerrar la transacción.

Las excepciones generadas serán las siguientes:

- Si el NIF del donante no existe en la tabla de donantes lanzará una excepción, con el código 20.001, y el mensaje “Donante inexistente”.
- Si el Tipo de sangre no existe en la tabla *tipo_sangre* lanzará una excepción *TIPO_SANGRE_INEXISTENTE*, con el código 20.002, y el mensaje “Tipo Sangre inexistente”.
- Si el hospital no existe en la tabla *hospital* se lanzará una excepción *HOSPITAL_INEXISTENTE*, con el código 20.003, y el mensaje “Hospital Inexistente”.
- Si la *reserva* de un *tipo_sangre* de un *hospital* tiene un valor menor que 0 tras un traspaso se lanzará una excepción *RESERVA_INSUFICIENTE*, con el código 20.004, y el mensaje “Valor de reserva por debajo de lo requerido”.
- Si el campo *cantidad* de la tabla *donacion* tiene un valor menor que 0 o superior a 0,45 se lanzará una excepción *CANTIDAD_DONACION_INVALIDA*, con el código 20.005, y el mensaje “Valor de cantidad de donación incorrecto”.
- Si el *donante* ha donado hace menos de 15 días se lanzará una excepción *DONACION_EXCESIVA*, con el código 20.006, y el mensaje “Donante excede el cupo de donación”.
- Si el campo *cantidad* de la tabla *traspaso* tiene un valor menor que 0 se lanzará una excepción *CANTIDAD_TRASPASO_INVALIDA*, con el código 20.007, y el mensaje “Valor de cantidad de traspaso por debajo de lo requerido”.

Pruebas automáticas

Se pide completar el procedimiento *test_donaciones* que comprobará todas las excepciones propuestas, haciendo uso de los procedimientos almacenados apropiados.

Se provee un ejemplo con una propuesta del método a emplear, pero no tiene por qué ser el único que se puede utilizar, siempre que la comprobación sea adecuada.

Caso todo correcto

Se añade un caso Todo correcto, en el que se comprobará que se modifica la base de datos apropiadamente.

Condiciones de entrega

- La entrega es obligatoria
- Cuenta para nota en el bloque de Prácticas PL/SQL
- Es un trabajo individual

Hay que entregar un único fichero comprimido que albergará el contenido de la carpeta en la que se ha desarrollado el proyecto. Contendrá todos los scripts PL/SQL (formato SQL) generados para resolver el enunciado y que respondan a TODAS las cuestiones realizadas.

Las respuestas prosaicas, si las hubiere, se añadirán como comentarios en el propio script.

Recuerda que **se requiere** el uso de **un repositorio GIT** en la carpeta entregada, y deberá tener varias confirmaciones (commits), a medida que el proyecto se va desarrollando.