

Hito 2

Para la consecución del Hito 2 de la práctica será fundamental completar las siguientes tareas:

1. Define las instrucciones SQL para crear todas las tablas necesarias del paso a tablas que se realizó en el Hito 1. Presta especial atención a las configuraciones de integridad referencial para garantizar que se cumplen todas las restricciones planteadas en el enunciado de la práctica.
2. Resuelve las siguientes consultas SQL:
 - a) Obtener las oficinas que se encuentran ubicadas en las calles cuyo nombre comienzan por “Paseo de ” dentro del municipio de “Alcobendas” de la provincia de “Madrid”.
 - b) Obtener el nombre y apellidos del cartero que ha realizado el reparto del paquete con menor peso, así como la matrícula del coche con el que hizo dicho reparto, y el peso de dicho paquete.
 - c) Obtener el nombre, apellidos y dirección completa de los usuarios que han enviado cartas normales y certificadas (devolver el tipo de carta también) dentro del área de envío “AR-MAD-03”.
 - d) Obtener el numero total de repartos realizados por cada cartero en las diferentes oficinas ordenado de mayor a menor.
 - e) Obtener el peso total de los paquetes y el nivel mayor de urgencia de las cartas certificadas que ha llevado los coches de la oficina “OF-MAD-01” en los repartos que se les han asignado en los últimos 7 días.
 - f) Aumentar en un 10% la capacidad de los todos los coches que únicamente se hayan utilizado para realizar repartos de cartas
 - g) Obtener los carteros que no hayan llevado a cabo recogidas de paquetes en la misma dirección varias veces.
 - h) Obtener el código y la información del área de envío asociada a las oficinas en la que trabajan carteros con todos los turnos existentes.
 - i) Obtener las rutas que incluyen todos los segmentos de la calle “Avenida de América” de “Alcorcón” y que se hayan realizado más de 3 repartos en ella.
3. Implementa el siguiente procedimiento y función:
 - a) Define un *procedimiento* que devuelva los DNIs (separados por “#”) tanto del usuario receptor, como del usuario autorizado, para recibir la entrega de una carta certificada que se pasará como parámetro de entrada.
 - b) Define una *función* que devuelva cual es la ruta mas adecuada de las predefinidas existentes para realizar una reparto especificado por parámetro. Dicha ruta será aquella que incluya el mayor numero de segmentos de calles de todas las direcciones de los paquetes y cartas (de ambos tipos) contenidos en el reparto. Se debe utilizar como mínimo un cursor para implementar esta función.
4. Implementa los siguientes *triggers*:
 - a) Define un *trigger* para impedir que se puedan registrar envíos de paquetes cuyo identificador no cumpla que empiece por “PQ” y tenga 10 números después, que además sus dimensiones estén entre 5x5 y 25x25 y que su peso entre 1 y 100. Si no se cumple alguna de estas restricciones de datos se deberá devolver un error con un mensaje que indique claramente el error concreto que se ha producido.

- b) Define un *trigger* que compruebe que si se han incluido paquetes en un reparto con un peso mayor de 500Kg en total se le asigne un cartero. Como el reparto al crearse tiene que tener asignado un coche, el cartero que se le deberá asignar tiene que ser uno que este trabajando en la misma oficina que el coche que tiene asignado previamente el reparto, en un turno que este dentro del horario actual, y que no tenga asignado otro reparto en ese momento. Se puede utilizar la función `CURRENT_TIMESTAMP`¹ para obtener la fecha.

Para comprobar el correcto funcionamiento de las soluciones planteadas a las cuestiones anteriores, se deberán añadir tantas filas a las tablas de la base de datos como se consideren necesarias. En el caso de las consultas todas ellas deberán devolver como mínimo una fila como resultado de su ejecución. En el caso de los procedimientos, funciones y triggers se deberán incluir las sentencias SQL que se necesiten para invocar y probar su ejecución correctamente.

Todos los entregables generados para este hito deberán desarrollarse en formato electrónico y ser presentados de forma clara y legible.

La evaluación del hito está planificada para la semana del **28 de noviembre de 2022**.

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons “Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 No portada”.



¹https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/date-and-time-functions.html#function_current-time