Práctica Neo4j – Fdi – UCM

Cypher Crimes

¡Bertoldo ha sido asesinado! El inspector Peláez indaga en su círculo más cercano y obtiene una compleja madeja de amistades y amores en el entorno la víctima, y por tanto de posibles sospechosos. Peláez comienza introduciendo en Neo4j toda esta información (copiar el script con el grafo inicial sospechosos.txt en Neo4J).



- 1) Lo primero será determinar quiénes son los amigos de Bertoldo. Escribir una consulta que devuelva la lista de sospechosos amigos de la víctima (no hace falta que la amistad sea mutua, basta con que consten como amigos de la víctima en el grafo).
- 2) Peláez también está interesado en parejas de sospechosos que mantengan una relación sentimental. Escribir una consulta para encontrar parejas de nodos en los que cada uno ama al otro. La salida debe ser visual, este decir las parejas de nodos con las dos aristas.
- 3) Con mucho esfuerzo Peláez ha logrado averiguar cuál fue la última vez que vieron a la víctima algunos de los sospechosos. En particular:
 - Aniceto -> datetime('2020-05-12T12:50:35.000+0100')
 - Herminia -> datetime('2020-05-12T16:00:00.000+0100')
 - Melibeo -> datetime('2020-05-11T09:00:00.000+0100')
 - Calixta -> datetime('2020-05-12T14:00:00.000+0100')

Escribir 4 instrucciones que añadan una clave *ultimavez* a los nodos de estos sospechosos. Los valores de las fechas se ponen como vienen, es decir datetime(...)

- 4) Escribir una consulta que devuelva el último momento en que alguien vio a la víctima.
- 5) Escribir una consulta que devuelve el nombre del que vio por última vez a la víctima (la consulta anterior pedía el momento, esta el nombre. No se puede usar el dato obtenido en la anterior, si hace falta que se obtenga como parte de la consulta).
- 6) Por desgracia la persona que vio por última vez a Bertoldo tiene coartada, estaba en clase de NoSQL. Peláez no se rinde y busca ahora cadenas de personas que amen cada una a la siguiente hasta volver a la primera, es decir "círculos" de amor, con tal de que sean al menos de 3 aristas y la Victima aparezca exactamente una vez (ver el predicado single)
- 7) Si el móvil no fuera sentimental, otra posibilidad son círculos de relaciones (de cualquier longitud y participando cualquier nodo) en los que no aparezca el amor. Escribe la consulta correspondiente. Nota: utilizar el predicado *none* para asegurar que no aparece AMOR entre las relaciones del círculo.

- 8) Las ideas anteriores no parecen dar resultado, pero Peláez prosigue, incansable. ¿Y si hubiera alguien que amara a Bertoldo pero no fuera correspondido? Escribir una consulta para sacar una lista los sospechosos que amaran a Bertoldo y no fueran correspondidos
- 9) La consulta anterior da una sola sospechosa, pero resulta ser demasiado joven, por el perfil del crimen parece una persona de al menos 30 años, y la sospechosa solo tiene 21. Peláez aun tiene otra idea: ¿y si hubiera un "x" enamorado de un cierto "y", que supiera que su amor era imposible porque "y" estaba enamorado/a de Bertoldo?. Escribir una consulta para encontrar a los x sospechosos que estaban enamorados de un enamorado/a de Bertoldo
- 10) Difícil. La pesquisa anterior parece prometedora, pero aun hay que considerar una última prueba. Al parecer, Bertoldo, la víctima, sospechaba algo. Días antes de morir envió a sus conocidos lo que parece ser fragmentos de un mensaje. Además, en el bolsillo de su chaqueta se encontró un papel con la frase "los griegos amaban la juventud". Se sabe que Bertoldo era un erudito tanto del griego clásico como los enigmas. Peláez decide ordenar los fragmentos de mensaje (almacenados en la propiedad 'mensaje' de cada nodo Sospechoso) por la edad del sospechoso, de más joven a mayor, como parece sugerir el mensaje. Escribir una consulta que devuelva estos fragmentos ordenados por edad en un solo string. La salida será una palabra entre comillas.
 - P.S: Sabiendo que Bertoldo era aficionado al griego clásico, Peláez busca el significado de cada uno de los nombres de los sospechosos, y descubre que el origen griego de uno de ellos es precisamente, en castellano, el mensaje secreto compuesto por los fragmentos ordenados. Ya no hay lugar a dudas. El sospechoso (o sospechosa), acorralado (o acorralada), confiesa (o confieso, que igual soy yo).

