

Exercici 3

a)

Creació graf:

```
CALL gds.graph.project("Projection",["Individu","Habitatge"],["VIU","SAME_AS","FAMILIA"])
```

1)

- Taula agrupant els resultats segons la mida de la cc:

```
CALL gds.wcc.stream('Projection')
YIELD nodeId, componentId
WITH componentId, count(nodeId) AS size
RETURN size, collect(componentId) AS components
ORDER BY size DESC
```

2)

- Quantes components connexes no estan connectades a cap node de tipus 'Habitatge'.

```
CALL gds.wcc.stream('Projection')
YIELD nodeId, componentId
WITH gds.util.asNode(componentId) as component
WHERE NOT EXISTS ((component) - [:VIU] - (:Habitatge))
RETURN count(component)
```

b)

1)

- Determineu els habitatges que són els mateixos al llarg dels anys. Afegiu una aresta amb nom "MATEIX_HAB" entre aquests habitatges. Per evitar arestes duplicades feu que la aresta apunti al habitatge amb any de padró més petit.

```
MATCH (h1:Habitatge), (h2:Habitatge) WHERE h1.Municipi = h2.Municipi AND
h1.Carrer = h2.Carrer AND h1.Numero = h2.Numero AND h1.Any_Padro <
h2.Any_Padro MERGE (h1)-[:MATEIX_HAB]->(h2)
```

2)

- Creeu un graf en memòria que inclogui els nodes Individu i Habitatge i les relacions VIU, FAMILIA, MATEIX_HAB que acabeu de crear.

```
CALL
gds.graph.project("IndHab",["Individu","Habitatge"],["VIU","FAMILIA","MATEIX_HAB"]
)
```

3)

- Calculeu la similaritat entre els nodes del graf que acabeu de crear, escriviu el resultat de nou a la base de dades i interpreteu els resultats obtinguts.

```
CALL gds.nodeSimilarity.write("IndHab",{ writeRelationshipType:'SIMILAR',  
writeProperty:'score', similarityCutoff:0.45, topK:5 })  
YIELD nodesCompared, relationshipsWritten
```