

Exercici 2. Resoleu les següents consultes Cypher:

Consulta a: Cognoms i habitants a Castellví de Rosanes per any de padró

```
MATCH (h:Habitatge {municipi: "CR"})<-[:VIU]-(i:Individu)
WITH h.any_padro AS year,
     collect(i.cognom1) + collect(i.cognom2) AS cognoms_combinats,
     count(DISTINCT i) AS habitants
UNWIND cognoms_combinats AS cognom
WITH year, habitants,
     collect(DISTINCT cognom) AS cognoms_totals
WITH year, habitants,
     [c IN cognoms_totals
      WHERE c <> "nan"] AS cognoms
RETURN year, habitants, cognoms
ORDER BY year;
```

Consulta b: Trobada de veïns a partir d'un individu concret

```
MATCH (r:Individu {nom: "rafel", cognom1: "martí"})-[:VIU]->(h:Habitatge
{any_padro: 1838, municipi: "SFL"})<-[:VIU]-(vei:Individu)
RETURN r, v, h, vei;
```

Consulta c: Variants d'identitat d'un individu (relacions SAME_AS)

```
MATCH (:Individu {nom: "miguel", cognom1: "estape", cognom2: "bofill"})-[:S
AME_AS]-(p)
RETURN collect(distinct p.nom) as `Variants Nom`, collect(distinct
p.cognom1) as `Variants Primer Cognom`, collect(distinct p.cognom2)
as `Variants Segon Cognom`
```

Consulta d: Mitjana de fills per habitatge a Sant Feliu de Llobregat (1881)

```
CALL {
  MATCH (h:Habitatge {municipi: 'SFL', any_padro: 1881})
  RETURN count(DISTINCT h) AS num_habitatges
}
WITH num_habitatges
MATCH (h:Habitatge {municipi: 'SFL', any_padro: 1881})
MATCH (h)<-[:VIU{any_padro:1881}]-(:Individu)-[:RELACIO]->(f:Individ
u)-[:VIU {any_padro: 1881}]->(h)
```

```
WHERE toLower(r.tipus) CONTAINS "fill"
WITH num_habitatges, count(DISTINCT f) AS total_fills
RETURN num_habitatges, total_fills, toFloat(total_fills)/num_habitatges AS mitjana_fills_per_habitatge
```

Consulta e: Famílies amb més de tres fills a Castellví de Rosanes

```
MATCH(i:Individu)-[:VIU]->(h:Habitatge{municipi:"CR"}), (i)-[:RELACIO]->(i)
where not exists{(i)<-[:SAME_AS]-(i:Individu)}
match(i)-[r:RELACIO]->(f:Individu)
WHERE toLower(r.tipus) CONTAINS "fill"
with i, count(*) as fills
return "Familia "+i.cognom1+" "+ i.cognom2 as Familia, fills
order by fills DESC
LIMIT 20
```

Consulta f: Carrers amb menys habitants per any a Sant Feliu de Llobregat

```
MATCH (i:Individu)-[:VIU]->(h:Habitatge {municipi: "SFLL"})
WHERE h.carrer IS NOT NULL AND h.any_padro IS NOT NULL
WITH h.any_padro AS year, h.carrer AS carrer, count(DISTINCT i) AS habitants
CALL {
  WITH year
  MATCH (i2:Individu)-[:VIU]->(h2:Habitatge {municipi: "SFLL"})
  WHERE h2.carrer IS NOT NULL AND h2.any_padro = year
  WITH h2.carrer AS carrer2, count(DISTINCT i2) AS habitants2
  RETURN min(habitants2) AS minHabitants
}
WITH year, carrer, habitants, minHabitants
WHERE habitants = minHabitants
WITH year, carrer, habitants
ORDER BY year, carrer
WITH year, head(collect({carrer: carrer, habitants: habitants})) AS calleMin
RETURN year, calleMin.carrer AS carrer, calleMin.habitants AS minHabitants
ORDER BY year
```