

Universitat Autònoma de Barcelona

FACULTAT DE CIÈNCIES

PROJECTE FINAL NEO4J

Bases de dades no relacionals

Francesc Albareda Civit - 1603751
Alba Fernández Coronado - 1600123
Marina Palomar González - 1605547
Guillem Paz García - 1598850

GitHub: <https://github.com/AlbaFernandezCor/Projecte-Neo4j>

Maig 2023

Contents

1	Introducció	2
2	Repartició de la feina	2
3	INICIALITZACIÓ DEL PROJECTE	3
4	COMANDES	4
4.1	CREACIÓ DATASET A NEO (des de csv)	4
4.1.1	CREACIÓ NODES	4
4.1.2	CREACIÓ ARESTES	5

1 Introducció

Aquest treball final tracta sobre el disseny, la implementació i la consulta a una base de dades en Neo4j implementada manualment a través de la aplicació *Neo4j Browser*.

L'objectiu és acabar d'assolir els conceptes teòrics de l'assignatura mitjançant la realització del projecte en grups.

2 Repartició de la feina

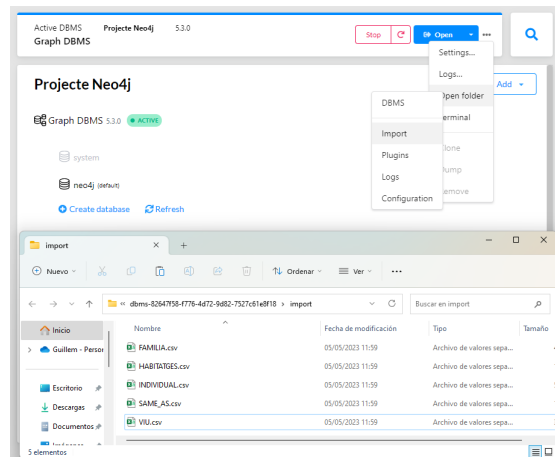
El grup de treball està format per quatre integrants: Francesc Albareda, Alba Fernández, Marina Palomar i Guillem Paz.

Des de l'inici del projecte vam distribuir la feina per tal d'esprémer al màxim les habilitats de cada membre i, tot i que la majoria hem treballat en tots els exercicis del projecte, hem tractat d'assignar qui s'encarregaria de liderar-lo i realitzar els *commits* al *Github* necessaris.

L'Alba va ser l'encarregada de liderar l'exercici 1, d'apuntar i verificar les idees proposades per tots els membres del grup sobre quins patrons de disseny aplicaríem a la base de dades per tal de fer-la més compacta i eficient. En Francesc s'ha encarregat de dirigir la part més interna del projecte, el disseny i implementació del codi en Python per tal de plasmar l'esquema generat anteriorment a la base de dades real, juntament amb l'ajuda col·laborativa de tots els membres per tal de no deixar passar cap mínima errada. Finalment, tant el Guillem com la Marina s'han encarregat de portar tota la part més externa del projecte, les consultes a la base de dades. Mitjançant reunions dels quatre components, s'anaven posant idees sobre la taula fins que la *query* generada complia tots els requisits de l'enunciat demanat.

Com bé s'ha explicat anteriorment, malgrat que cadascú ha tingut el seu rol específic el qual liderar, s'ha treballat en col·laboració per tal d'aconseguir els objectius del projecte. A causa de la distància d'on vivim, hem usat diàriament la plataforma *Teams* per comunicar-nos i compartir informació.

3 INICIALIZACIÓ DEL PROJECTE



4 COMANDES

intro

4.1 CREACIÓ DATASET A NEO (des de csv)

intro

4.1.1 CREACIÓ NODES

INDIVIDUS - 17606

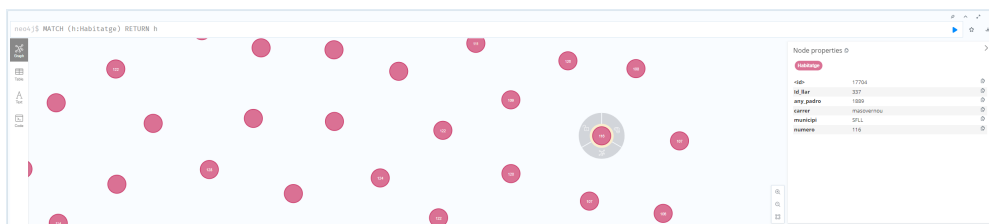
```
CREATE CONSTRAINT UniqueIndividu FOR (i:Individu) REQUIRE i.Id IS UNIQUE
```

```
LOAD CSV WITH HEADERS FROM 'file:///INDIVIDUAL.csv' AS row
WITH toInteger(row.Id) AS Id, toInteger(row.Year) AS Year, row.name AS name,
row.surname AS surname1, row.second_surname AS surname2
MERGE (i:Individu {Id: Id})
SET i.Year = Year, i.name = name, i.surname = surname1,
i.second_surname = surname2
RETURN count(i);
```

HABITATGE - 3682

```
CREATE CONSTRAINT UniqueHabitatge FOR (h:Habitatge) REQUIRE h.Id_lla IS UNIQUE
```

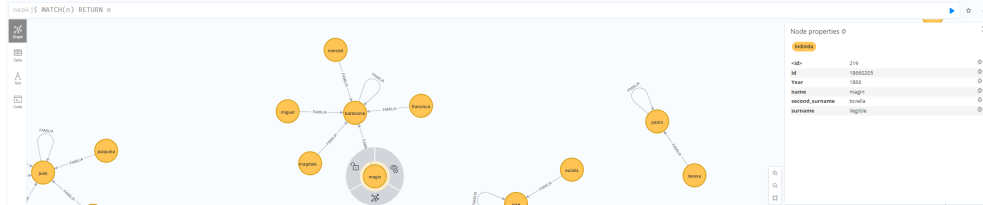
```
LOAD CSV WITH HEADERS FROM 'file:///HABITATGES.csv' AS row
% WITH toInteger(row.Id_Llar) AS Id_lla, toInteger(row.Any_Padro) AS any_padro,
row.Municipi AS municipi, row.Carrer AS carrer, toInteger(row.Numero) AS numero
MERGE (h:Habitatge {Id_lla: Id_lla})
SET h.any_padro = any_padro, h.municipi = municipi, h.carrer = carrer,
h.numero = numero
RETURN count(h);
```



4.1.2 CREACIÓ ARESTES

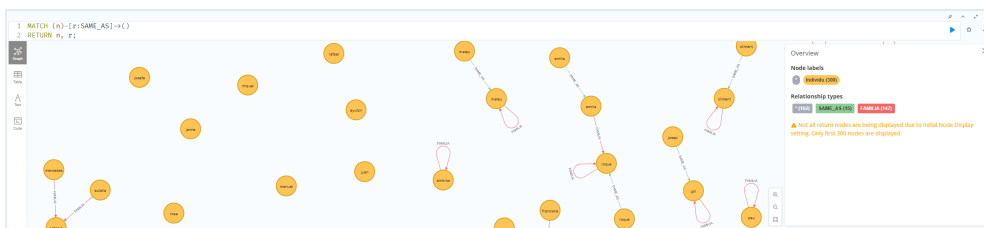
FAMILIA - 14583

```
LOAD CSV WITH HEADERS FROM 'file:///FAMILIA.csv' AS row
WITH toInteger(row.ID_1) AS Id_cap, toInteger(row.ID_2) AS Id_individu,
row.Relacio AS relacio, row.Relacio_Harmonitzada AS relacio_H
MATCH (i1:Individu {Id: Id_cap})
MATCH (i2:Individu {Id: Id_individu})
MERGE (i2)-[rel:FAMILIA {relacio: relacio, relacio_H: relacio_H}]->(i1)
RETURN count(rel);
```



SAME_AS - 7199

```
LOAD CSV WITH HEADERS FROM 'file:///SAME_AS.csv' AS row
WITH toInteger(row.Id_A) AS Id_A, toInteger(row.Id_B) AS Id_B
MATCH (i1:Individu {Id: Id_A})
MATCH (i2:Individu {Id: Id_B})
MERGE (i1)-[rel:SAME_AS]->(i2)
RETURN count(rel);
```



VIU - 12865

```
LOAD CSV WITH HEADERS FROM 'file:///VIU.csv' AS row
WITH toInteger(row.IND) AS Id_individu, toInteger(row.HOUSE.ID) AS Id_casa, toInteger(row)
MATCH (i:Individu {Id: Id_individu})
MATCH (h:Habitatge {Id_lla: Id_casa})
MERGE (i)-[rel:VIU {year: year, localitzacio: localitzacio}]->(h)
RETURN count(rel);
```

