

Universidad Politécnica Salesiana

Nombre: Fernando Sanchez

Materia: Inteligencia Artificial

Fecha: 19/11/2020

Objetivo:

- Exportar una base de datos postgres a neo4j.

Lo primero es obtener datos de una base de datos relacional en un gráfico es traducir el modelo de datos relacionales a un modelo de datos de gráfico.

Determinar cómo queremos estructurar las tablas y filas como nodos y relaciones sus necesidades comerciales, entonces debemos tener en cuenta las siguientes pautas:

- 1) Una fila es un nodo.
- 2) Un nombre de tabla es un nombre de etiqueta.
- 3) Una combinación o clave externa es una relación.

Tener en cuenta las siguientes diferencias del modelo gráfico del modelo relacional:

- 1) No hay nulos, simplemente no están presentes.
- 2) Describe las relaciones con más detalle.
- 3) Cualquiera de los modelos se puede normalizar más.

Exportación de tablas relacionales a CSV

Un formato más utilizado en muchos sistemas pueden manejar en un archivo por comas (CSV), así que veamos exportar tablas relacionales desde una base de datos PostgreSQL a archivos CSV.

Con el comando 'COPY' de PostgreSQL nos permite ejecutar una consulta SQL y escribir el resultado en un archivo CSV.

Ejecución de una consulta en pgAdmin 4 de una tabla personas:

SELECT * FROM persona;

3	select * from persona;							
	Data Output	Explain	Messages	Notifications				
	persona_id [PK] integer	apellido character varying (255)	cedula character varying (255)	correo character varying (255)	direccion character varying (255)	fecha_nacimiento timestamp without time zone	nombre character varying (255)	telefono character varying (255)
1	1	Sanchez	0107181562	fernando_0257@hotmail.com	Miguel T. DUran	1997-03-10 00:00:00	Fernando	0996214346
2	3	Abad	0101010101	abad@hotmail.com	Miguel T. DUran	2005-03-10 00:00:00	Mateo	0996214342
3	5	Perez	0101010102	pepito@hotmail.com	tu casa	2019-06-03 00:00:00	Pepito	0990909090
4	0	[null]	0101010100	paulina@hotmail.com	Sanchez	2020-10-09 19:00:00	Paulina	[null]
5	4	Mora	0123456789	bmora@hotmail.com	LOJA	1997-10-09 19:00:00	Bryam	0987654321
6	7	Fernando	1010101004	jdjd@hotmail.com	Federico pro	[null]	Fernando	1221221212
7	8	Fernando	1010101066	jdjd@hotmail.com	Federico pro	[null]	Fernando	1221221212
8	10	Urgiles	1231231231	leonardo@hotmail.com	Troncal	2021-02-03 20:37:19.744	Leonardo	0912092109
9	11	Urgiles	1231231239	leonardo@hotmail.com	Troncal	2021-02-03 20:37:19.744	Leonardo	0912092109
10	12	Urgiles	1231231237	leonardo@hotmail.com	Troncal	2021-02-03 20:37:19.744	Leonardo	0912092109
11	15	f	1231231222	f@hotmail.com	f	2020-02-05 00:12:19.334	f	0101020304
12	20	d	.	d	d	2021-02-04 00:15:43.599	d	d
13	33	3	3	3	3	2021-02-04 00:17:24.012	3	[null]
14	44	f	f	f	f	2021-02-04 00:21:12.333	f	f
15	54	r	r	r	r	2021-02-04 00:21:53.033	r	r

Ejecución de exportación en pgAdmin 4 de una tabla personas:

Copy (Select * From persona) To '/tmp/file.csv' With CSV DELIMITER ',';

DonBosquito/postgres@PostgreSQL 11

Query Editor

Query History

1

Copy (Select * From persona) To '/tmp/file.csv' With CSV DELIMITER ',';

Data Output

Explain

Messages

Notifications

Recorded time

Event

Process ID

No data found

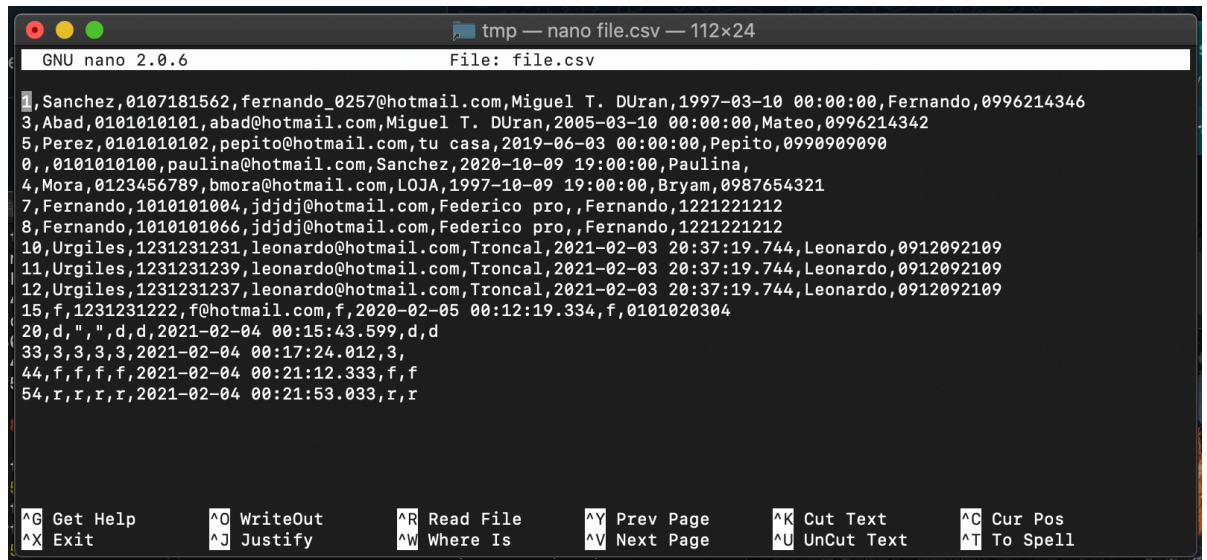
Comprobación de la exportación de la tabla personas en el archivo file.csv

```

chmod [-trw] [-R [-H | -L | -P]] [-E | -C | -N | -I | -T] file ...
Fernandos-MacBook-Pro-2:Desktop fernandosanchez$ cd /tmp/
Fernandos-MacBook-Pro-2:tmp fernandosanchez$ ls
VMwareDnD                                com.brave.Browser.Sparkle.pid
boost_interprocess                       file.csv
com.apple.launchd.4T2eFlyY77             powerlog
com.apple.launchd.wIEHx1LOms             vmware-fernandosanchez
Fernandos-MacBook-Pro-2:tmp fernandosanchez$

```

Comprobación de los datos de la tabla personas en el archivo file.csv



```

GNU nano 2.0.6      File: file.csv
1,Sanchez,0107181562,fernando_0257@hotmail.com,Miguel T. DUran,1997-03-10 00:00:00,Fernando,0996214346
3,Abad,0101010101,abad@hotmail.com,Miguel T. DUran,2005-03-10 00:00:00,Mateo,0996214342
5,Perez,0101010102,pepito@hotmail.com,tu casa,2019-06-03 00:00:00,Pepito,0990909090
0,,0101010100,paulina@hotmail.com,Sanchez,2020-10-09 19:00:00,Paulina,
4,Mora,0123456789,bmora@hotmail.com,LOJA,1997-10-09 19:00:00,Bryam,0987654321
7,Fernando,1010101004,jdjdj@hotmail.com,Federico pro,,Fernando,1221221212
8,Fernando,1010101066,jdjdj@hotmail.com,Federico pro,,Fernando,1221221212
10,Urgiles,1231231231,leonardo@hotmail.com,Troncal,2021-02-03 20:37:19.744,Leonardo,0912092109
11,Urgiles,1231231239,leonardo@hotmail.com,Troncal,2021-02-03 20:37:19.744,Leonardo,0912092109
12,Urgiles,1231231237,leonardo@hotmail.com,Troncal,2021-02-03 20:37:19.744,Leonardo,0912092109
15,f,1231231222,f@hotmail.com,f,2020-02-05 00:12:19.334,f,0101020304
20,d,"",d,d,2021-02-04 00:15:43.599,d,d
33,3,3,3,3,2021-02-04 00:17:24.012,3,d
44,f,f,f,f,2021-02-04 00:21:12.333,f,f
54,r,r,r,r,2021-02-04 00:21:53.033,r,r

^G Get Help      ^O WriteOut      ^R Read File      ^Y Prev Page      ^K Cut Text      ^C Cur Pos
^X Exit          ^J Justify       ^W Where Is      ^V Next Page      ^U UnCut Text    ^T To Spell

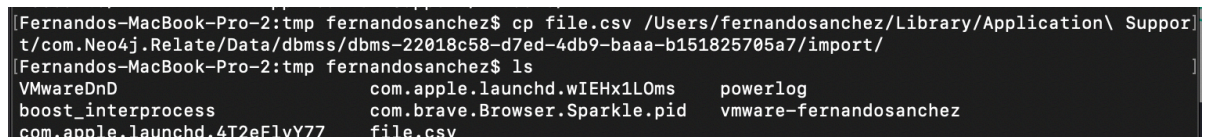
```

Importando los datos usando Cypher

Con el comando LOAD CSV de Cypher para transformar el contenido del archivo CSV en una estructura de gráfico. Oodemos usar el file:/// en nuestras declaraciones Cypher para ubicar los archivos.

Cambiar la ruta del archivo CSV para cargar los datos en Neo4j, en la ruta import de neo4j:

```
cp file.csv /Users/fernandosanchez/Library/Application\ Support/com.Neo4j.Relate/Data/dbmss/dbms-22018c58-d7ed-4db9-baaa-b151825705a7/import/
```



```

[Fernandos-MacBook-Pro-2:tmp fernandosanchez$ cp file.csv /Users/fernandosanchez/Library/Application\ Support/com.Neo4j.Relate/Data/dbmss/dbms-22018c58-d7ed-4db9-baaa-b151825705a7/import/
[Fernandos-MacBook-Pro-2:tmp fernandosanchez$ ls
VMwareDnD          com.apple.launchd.wIEHx1LOms    powerlog
boost_interprocess com.brave.Browser.Sparkle.pid   vmware-fernandosanchez
com.apple.launchd.4T2eFlyY77    file.csv

```

Importar los datos a Neo4j

```
// Create persona
```

```
LOAD CSV WITH HEADERS FROM 'file:///file.csv' AS row MERGE (persona:Persona
{persona_id: row.persona_id, apellido: row.apellido , cedula: row.cedula, correo:
row.correo, direccion: row.direccion, fecha_nacimiento: row.fecha_nacimiento,name:
row.nombre, telefono: row.telefono}) ON CREATE SET persona.shipName =
row.ShipName;
```

Comprobación de la ejecucion del codigo en neo4j.

```
1 // Create orders
2 LOAD CSV WITH HEADERS FROM 'file:///file.csv' AS row
3 MERGE (persona:Persona {persona_id: row.persona_id, apellido: row.apellido , cedula: row.cedula,
  correo: row.correo, direccion: row.direccion, fecha_nacimiento: row.fecha_nacimiento,name:
  row.nombre, telefono: row.telefono})
4 ON CREATE SET persona.shipName = row.ShipName;
```

neo4j\$ LOAD CSV WITH HEADERS FROM 'file:///file.csv' AS row MERGE (persona:Persona {persona_i...

Added 15 labels, created 15 nodes, set 120 properties, completed after 9 ms.

Added 15 labels, created 15 nodes, set 120 properties, completed after 9 ms.

Comprobación creacion de los nodos en neo4j.

```
neo4j$ match(p) return p
```

"p"
{"cedula":"0107181562","correo":"fernando_0257@hotmail.com","apellido":"Sanchez","persona_id":"1","fecha_nacimiento":"1997-03-10 00:00:00","direccion":"Miguel T. DUran","name":"Fernando","telefono":"0996214346"}
{"cedula":"0101010101","correo":"abad@hotmail.com","persona_id":"3","apellido":"Abad","fecha_nacimiento":"2005-03-10 00:00:00","direccion":"Miguel T. DUran","name":"Mateo","telefono":"0996214342"}
{"cedula":"0101010102","correo":"pepito@hotmail.com","apellido":"Perez","persona_id":"5","direccion":"tu casa","fecha_nacimiento":"2019-06-03 00:00:00","name":"Pepito","telefono":"0990909090"}
{"cedula":"0101010100","correo":"paulina@hotmail.com","persona_id":"0","apellido":"q","fecha_nacimiento":"2020-10-09 19:00:00","direccion":"Sanchez","name":"Paulina","telefono":"09"}
{"cedula":"0123456789","correo":"bmora@hotmail.com","persona_id":"4","apellido":"Mora","direccion":"LOJA","fecha_nacimiento":"1997-10-09 19:00:00","name":"Bryam","telefono":"0987654321"}
{"cedula":"1010101004","correo":"jddjdj@hotmail.com","apellido":"Fernan

MAX COLUMN WIDTH:

In []: 1