

Big Data Analytics

Attività 3 – 08/12/2020

Neo4j GraphGists - The Cantina Bar

Pietro Orlandi – matricola 161052

Indice

1. Neo4J.....	3
1.1 Introduzione	3
1.2 GraphGists	3
2. The Cantina Bar – GraphGists.....	4
2.1 Struttura dei dati.....	4
2.2 Query.....	6
2.2.1 Query 1.....	6
2.2.2 Query 2.....	6
2.2.3 Query 3.....	7
2.2.4 Query 4.....	7
2.2.5 Query 5.....	9
2.2.6 Query 6	10
2.2.7 Query 7	10
2.2.8 Query 8	11
2.2.9 Query 9	11
2.2.10 Query 10	12
2.2.11 Query 11	13
2.3 Utilizzo della Graph Data Science library	14
2.3.1 Shortest path	14
2.3.2 Centrality	14
Bibliografia.....	16
Appendice	17
1.1 Codice per la creazione del grafo.....	17

1. Neo4J

1.1 Introduzione

Come suggerito dal nome, un database a grafo è un database in cui i dati sono rappresentati attraverso grafi. Più in particolare un graph-database è composto sia da nodi, sia dagli archi che li collegano. In questo modo le relazioni tra i dati (archi) vengono trattate in maniera equamente importante rispetto ai dati residenti nei nodi. Questo tipo di modello è un modello NoSQL che presenta vantaggi di flessibilità e la scalabilità rispetto ai classici database relazionali.

Infatti, mentre nei classici database relazionali per considerare le relazioni tra tabelle bisognava effettuare operazioni di join (che risultavano inefficienti al crescere di questi ultimi), nei database a grafo le relazioni fra le entità fanno parte del modello stesso.

Accedere ai nodi e alle loro relazioni nei graph-database è un'operazione efficiente e non onerosa e questo ci permette di ricavare informazioni importanti sul grafo stesso e potere successivamente applicare tecniche di graph-analytics.

Neo4J è il database a grafo più usato e più popolare tra gli sviluppatori [\[1\]](#). In Neo4J i dati sono organizzati come *nodi*, *relazioni* e *property*.

I nodi sono le entità principali nel grafo e ogni nodo può avere un diverso numero di attributi chiamati *property*. I nodi possono avere delle *label*, che rappresenteranno il differente ruolo del nodo nel dominio. Le *label* vengono inoltre sfruttate per ottimizzare le query attraverso la creazione di indici su delle *property* appartenenti ad esse.

Inoltre, è presente il concetto di *relazione*, che ci fornisce un meccanismo di connessione tra due nodi. Essa può essere orientata o meno, può avere un tipo e può avere diverse *property*, proprio come i nodi.

In Neo4J per eseguire le query si utilizza il linguaggio *Cypher*, un linguaggio dichiarativo molto simile al classico *SQL*, ma ottimizzato per dati a grafo.

1.2 GraphGists

I *GraphGists* di Neo4j sono un modo per creare e condividere progetti di esempi di grafi e di use-case di essi. Sono molto utili per condividere la conoscenza tra la community di Neo4j, prendere familiarità con esso e aiutare gli sviluppatori a toccare con mano use-case reali.

2. The Cantina Bar – GraphGists

2.1 Struttura dei dati

In particolare, per questa attività, è stato scelto di utilizzare il *GraphGist Cantina Bar* [2]. Questo *GraphGist* rappresenta i dati relativi ai cocktail e di come essi sono composti da ingredienti.

Il grafo utilizzato in *Cantina Bar* inizialmente è rappresentato dallo schema in figura 2.1:

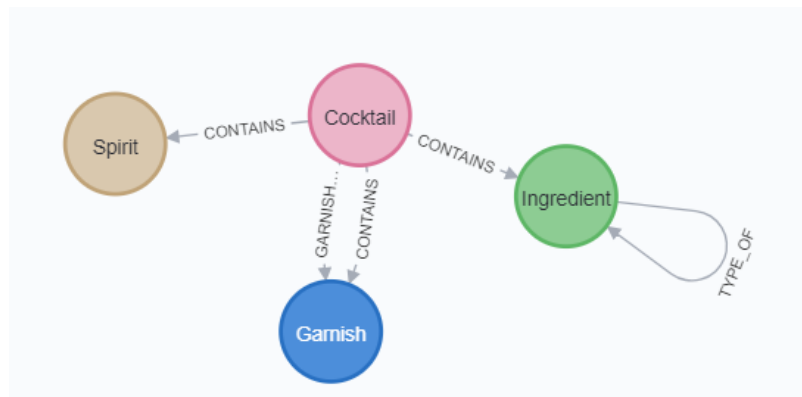


Figura 2.1 - Schema iniziale del GraphGist

Come si vede dalla figura 2.1, inizialmente erano presenti quattro label (*Cocktail*, *Spirit*, *Ingredient* e *Garnish*) e le relazioni *CONTAINS* (contentente la property *unit* e *quantity*), *GARNISHED_WITH* e *TYPE_OF*.

Per arricchire maggiormente il grafo è stato modificato lo schema e sono stati aggiunti dei dati.

In modo più specifico sono stati aggiunti dati provenienti da un dataset Kaggle [3]. Essi sono stati elaborati usando sia espressioni regolari, sia la libreria *Pandas* di Python. In particolare, ho cercato di rendere omogenei i dati, mettendo tutti i cocktail e gli ingredienti in lower case e ho risolto le ambiguità (sinonimi e errori ortografici) tra i nomi di cocktail e ingredienti del GraphGist e quelli del dataset Kaggle.

È stato scelto di unificare le label *Spirit* e *Garnish* nella label *Ingredient*, aggiungendo property all'ingrediente come il fatto che un ingrediente fosse alcolico.

Si sono poi create le label *Person* e *Country_Visited*, aggiungendo la relazione *LIKED* tra *Person* e *Cocktail* e la relazione *VISITED* tra *Person* e *Countries*, in modo da rappresentare

il fatto che i cocktail piacessero a delle persone e che queste ultime avessero visitato certi paesi.

Inoltre si sono andate a modificare le property *unit* e *quantity* sulla relazione *CONTAINS* in modo da uniformare le quantità in *ML* e rendere più semplice un confronto sulle quantità.

Lo schema risultante ottenuto dopo tutte queste modifiche descritte sopra è mostrato in figura 2.2.

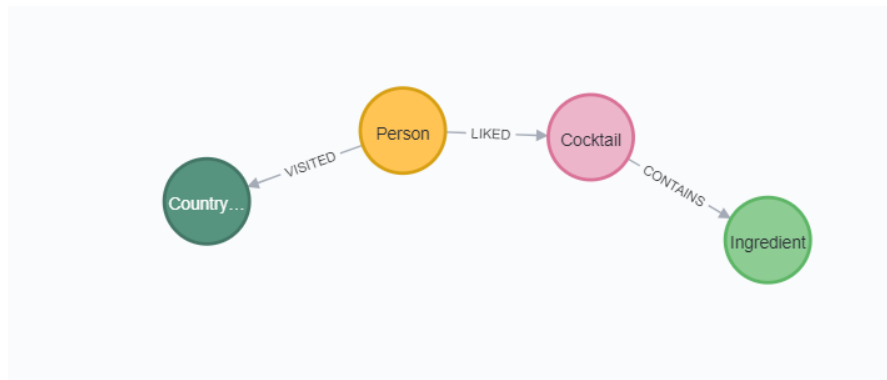


Figura 2.2 – Schema ottenuto dopo le modifiche al GraphGist

In questa attività è stato usato Neo4j Desktop 1.3.11 [4].

Eseguendo quindi il **codice presente nella [sezione 1.1 in appendice](#)**, si andrà a creare il grafo contenente i nodi e le relazioni descritte in precedenza (il codice è presente anche nel sito *Pastebin* al seguente collegamento <https://pastebin.com/5GrdXJNK> in modo da rendere più agevole l'operazione di copia).

Una volta eseguito il codice presente nella [sezione 1.1 dell'appendice](#), il seguente codice servirà per settare tutti i cocktail analcolici. In pratica andrà a controllare se tutti gli ingredienti che contiene un cocktail sono analcolici, il cocktail sarà analcolico.

```
MATCH (c1:Cocktail)--(i:Ingredient)
WITH c1 as cocktail,collect(i.name) as ingredient,size(collect(i.name))
as total_ingredient
MATCH (c1:Cocktail {name:cocktail.name})--(i_an:Ingredient {alcoholic:0})
WITH c1 as cocktail,collect(i_an.name) as
ingredient,size(collect(i_an.name)) as
total_ingredient_an,total_ingredient
WHERE total_ingredient=total_ingredient_an
SET cocktail.alcoholic=False
```

Successivamente utilizzare il seguente codice per settare anche i Cocktail alcolici:

```
MATCH (an:Cocktail {alcoholic:False})
WITH collect(an.name) as analcolic
MATCH (c:Cocktail)
WHERE not (c.name in analcolic)
SET c.alcoholic=True
```

L'obiettivo è fare un'analisi su questi dati, andando a fare interrogazioni su di essi utilizzando il linguaggio *Cypher* .

2.2 Query

Una volta che abbiamo creato il grafo su Neo4j è possibile eseguire le seguenti query.

2.2.1 Query 1

Descrizione

Quali sono i 5 ingredienti più utili? (ovvero quelli contenuti in più Cocktail)

Soluzione

```
MATCH (c:Cocktail)-[:CONTAINS]->(i:Ingredient)
RETURN i.name,count(*)
ORDER BY count(*) DESC
LIMIT 5
```

2.2.2 Query 2

Descrizione

Quali sono gli ingredienti che non sono utilizzati in nessun Cocktail?

Soluzione

```
MATCH (i:Ingredient)
WHERE NOT (:Cocktail)-[:CONTAINS]-(i)
RETURN i.name
```

Per scopo didattico è stato scelto di mostrare una query di cancellazione in cui vengono eliminati gli ingredienti non utilizzati in nessun Cocktail:

```
MATCH (i:Ingredient)
WHERE NOT (:Cocktail)-[:CONTAINS]-(i)
WITH i
DELETE i
```

2.2.3 Query 3

Descrizione

Quali sono i 5 cocktail più apprezzati dalle donne nate dopo il 1990?

Soluzione

```
MATCH (p:Person)-[:LIKED]-(c:Cocktail)
WHERE p.sex='female' AND p.date_of_birth>datetime('1985-01-01')
RETURN c.name,count(*) as freq
ORDER BY freq DESC,c.name
LIMIT 5
```

2.2.4 Query 4

Descrizione

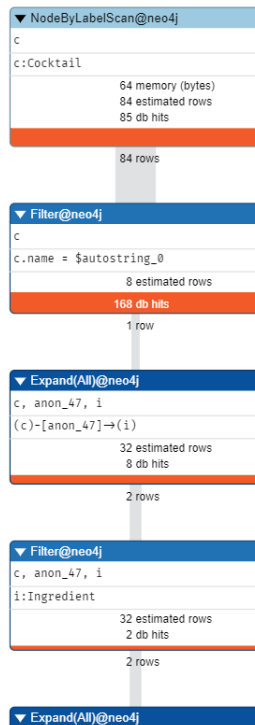
Cocktail più simili al Black Russian

Soluzione

```
MATCH (o:Cocktail)-[:CONTAINS]->(i:Ingredient)<-[:CONTAINS]-(
(c:Cocktail {name:'black russian'}))
WHERE o<>c
RETURN o.name,count(*)
ORDER BY count(*) DESC
```

In questo caso per valutare quanto un cocktail è simile a un altro è stato preso come riferimento il numero di ingredienti in comune. Questa misura di similarità in realtà non è molto robusta, siccome ad esempio cocktail con molti ingredienti probabilmente risulteranno più simili rispetto a quelli che ne hanno meno, in quanto non si tiene conto del numero di ingredienti totali di un cocktail (a differenza della misura di Jaccard).

Anteponendo a questa query la keyword **PROFILE**, si può andare ad analizzare nello specifico l'esecuzione della query. Il risultato per la query 4 è mostrato in figura 2.3.



Cypher version: CYPHER 4.1, planner: COST, runtime: PIPELINED. 349 total db hits in 55 ms.

Figura 2.3 – Query 4 senza indice

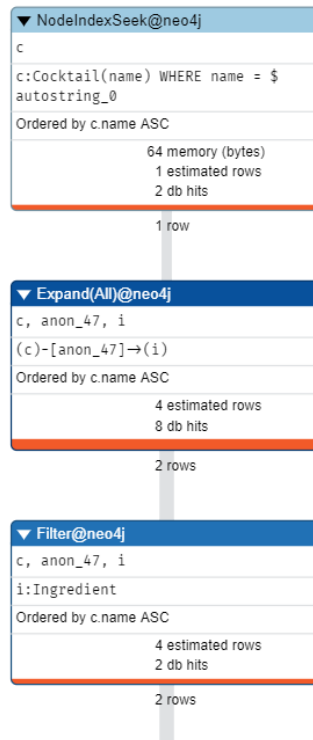
Come si può vedere, non essendo presente un indice sulla property *name* della label *Cocktail*, si deve controllare in tutti i nodi di tipo *Cocktail* che la property *name* sia uguale a *black russian*.

Si ipotizza che in un tipico use-case in cui si utilizza questo database, l'operazione di ricerca di un cocktail in base al nome sia un'operazione molto frequente, pertanto è stato scelto di creare un indice su tale property.

Viene quindi usato il seguente comando per creare l'indice:

```
CREATE INDEX ON :Cocktail(name)
```

Analizzando ora con il comando **PROFILE**, come mostrato in figura 2.4, si può vedere come la query venga ottimizzata, passando da un tempo di esecuzione di 55ms a 3ms.



Cypher version: CYPHER 4.1, planner: COST, runtime: PIPELINED. 98 total db hits in 3 ms.

Figura 2.4 – Query 4 con indice

2.2.5 Query 5

Descrizione

Cocktail con una quantità maggiore di *orange juice* rispetto a quella presente nel cocktail *mimosa*

Soluzione

```
MATCH (mimosa:Cocktail {name:'mimosa'})-[c1:CONTAINS]-
(o:Ingredient {name:'orange juice'})<-[c2:CONTAINS]-
(other:Cocktail)
WHERE c1.unit=c2.unit AND c2.quantity>=c1.quantity
RETURN other.name,c2.quantity as Quantity,c2.unit as Unit
ORDER BY Quantity DESC
```

In questo caso si è controllato che i cocktail avessero la stessa unità di misura del cocktail *mimosa*.

2.2.6 Query 6

Descrizione

I tre ingredienti più frequenti nei cocktail piaciuti alle persone che hanno visitato la *Russia*

Soluzione

```
MATCH (i:Ingredient)<-[:CONTAINS]-(:Cocktail)<-[:LIKED]-(:Person)-[:VISITED]->(russia:Country_Visited {name:'Russia'})  
RETURN i.name,count(*) as freq  
ORDER BY freq DESC  
LIMIT 3
```

Come si nota, con molto distacco, l'ingrediente più presente nei cocktail piaciuti a persone che hanno visitato la Russia è la vodka.

2.2.7 Query 7

Descrizione

Per ogni cocktail, il paese più visitato dalle persone a cui piace il cocktail

Soluzione

```
MATCH (c:Cocktail)<-[:LIKED]-(p:Person)-[:VISITED]-(country:Country_Visited)  
WITH c.name as name,country.name as country,count(*) as tot  
ORDER BY c.name,count(*) DESC  
WITH name,collect({country_n:country,tot_n:tot}) as collection  
RETURN name,collection[0].country_n as country_liked_most_the_drink,  
collection[0].tot_n as num_liked
```

Questa query serve per capire se ci potrebbe essere una sorta di 'relazione' tra un dato cocktail e un paese che è stato visitato dalle persone a cui piace tale drink (ad esempio, si noterà che il *black russian* è stato apprezzato maggiormente da persone che hanno visitato la Russia).

In questa query si sfrutta l'operazione *collect* di Neo4j, che ci permette di associare ad ogni cocktail la lista dei paesi in cui è stato apprezzato, con il relativo numero di apprezzamenti. Successivamente si andrà a prendere solamente il primo elemento della lista per ottenere il paese in cui il cocktail è stato apprezzato maggiormente.

2.2.8 Query 8

Descrizione

Quali cocktail riesco a fare se ho a disposizione solamente gli ingredienti 'gin','vodka','tonic water','ice','ginger ale','lime juice' e 'orange juice'?

Soluzione

```
MATCH (i:Ingredient)
WHERE i.name IN ['vodka','lime juice','ginger
ale','ice','gin','lime','orange juice','tonic water']
WITH i
MATCH (c:Cocktail)-[:CONTAINS]-(i)
WITH c,count(*) as ingredients_in_list
MATCH (c)-[:CONTAINS]-(i:Ingredient)
WITH c, ingredients_in_list,count(c) as total_ingredients
WHERE ingredients_in_list=total_ingredients
RETURN c
```

L'idea qui è quella di assegnare ai cocktail il numero di ingredienti contenuti da essi tra gli ingredienti presenti nella lista (*ingredients_in_list*) e confrontare tale valore con il numero di ingredienti totali che un cocktail contiene (*total_ingredients*). Se questi due valori sono uguali, il cocktail si può fare, altrimenti mancano uno o più ingredienti.

2.2.9 Query 9

Descrizione

Utilizzando la misura di Jaccard, vedere quali sono i 50 cocktail che più si assomigliano tra di loro

Soluzione

```
MATCH (c:Cocktail)-[:CONTAINS]->(i:Ingredient)<-[:CONTAINS]-(other:Cocktail)
WITH c,other,count(*) as intersection_num, collect(i.name) as intersection_set
MATCH (c)-[:CONTAINS]->(c_ingr:Ingredient)
WITH c,other,intersection_num,intersection_set,collect(c_ingr.name) as s1
MATCH (other)-[:CONTAINS]->(other_ingr:Ingredient)
WITH c,other,intersection_num,intersection_set,s1,collect(other_ingr.name) as s2
WITH c,other,intersection_num,s1,s2
WITH c,other,intersection_num,s1+[x IN s2 WHERE NOT x IN s1] as union ,s1,s2
RETURN c.name,other.name,s1,s2,((1.0*intersection_num)/SIZE(union)) AS jaccard
ORDER BY jaccard DESC LIMIT 50
```

Eseguendo questa query, ci si può accorgere che esistono due cocktail (*gibson* e *addison*) con misura di Jaccard uguale a 1, ovvero due cocktail che contengono esattamente gli stessi ingredienti.

Andando ad analizzare meglio la relazione *CONTAINS*, si può constatare che i drink sono composti dagli stessi ingredienti, ma le proporzioni presenti in essi sono diverse.

Rispetto alla similarità usata nella *query 4*, la misura di Jaccard è una misura più robusta, perché non tiene conto solamente degli elementi in comune, ma anche degli elementi totali presenti nei cocktail. La misura di Jaccard viene mostrata in figura 2.5.

$$J(A, B) = \frac{|A \cap B|}{|A \cup B|}$$

Figura 2.5 - Misura di Jaccard

2.2.10 Query 10

Descrizione

Il cocktail consigliato per *Wes Freeman* usando un recommendation basato su contenuto (ovvero ingredienti del cocktail)

Soluzione

```
MATCH (p1:Person {name:'Wes Freeman'})-[:LIKED]->(c1:Cocktail)-  
[:CONTAINS]->(i:Ingredient)  
WITH p1,i,count(*) as number  
ORDER by count(*) DESC  
LIMIT 5  
MATCH (c2:Cocktail)-[:CONTAINS]->(i)  
WHERE NOT (p1)-[:LIKED]->(c2)  
RETURN c2.name,count(*) as n_ingredient_liked  
ORDER BY count(*) DESC LIMIT 1
```

In questa query si andranno a estrarre i cinque ingredienti più presenti nei cocktail che sono piaciuti a *Wes Freeman*. Si andranno poi a cercare altri drink che contengono il maggior numero di tali ingredienti (ma non siano già piaciuti a *Wes Freeman*).

2.2.11 Query 11

Descrizione

Il cocktail consigliato per *Luanne Misquitta* basandosi su collaborative filtering

Soluzione

```
MATCH (p1:Person {name: 'Luanne Misquitta'})-[:LIKED]->(c1:Cocktail)<-  
[:LIKED]-(p2:Person)  
WHERE p1 <> p2  
WITH p1,p2,count(*) as cocktail_liked  
ORDER BY cocktail_liked DESC  
LIMIT 3  
MATCH (p2)-[:LIKED]->(suggested_cocktails:Cocktail)  
WHERE NOT (p1)-[:LIKED]->(suggested_cocktails)  
RETURN suggested_cocktails.name,count(*) as n_person_suggest  
ORDER BY n_person_suggest DESC  
LIMIT 1
```

La query si basa sul fatto di estrarre le tre persone a cui sono piaciuti più cocktail che sono piaciuti anche a *Luanne Misquitta* e ad andare a suggerire il cocktail che è piaciuto di più a queste tre persone (ma che non sia già apprezzato da *Luanne Misquitta*).

In questo caso, facendo un'analisi più approfondita, si nota che a *Luanne Misquitta* siano piaciuti solamente cocktail analcolici e in questo caso le persone che hanno dei cocktail in comune con lei siano solamente *Chris Leishman* e *Wes Freeman*, ovvero altre due persone a cui sono piaciuti solamente analcolici. Il drink consigliato infatti risulta che sia *apple karate*, ovvero un cocktail analcolico.

2.3 Utilizzo della Graph Data Science library

La prima cosa da fare è quella di creare un *in-memory graph* contenente le persone e i cocktail e considerando la relazione *LIKED* come non orientata. Per fare ciò è stato utilizzato il seguente comando:

```
CALL gds.graph.create('my-graph', ['Person','Cocktail'], {LIKED:
{orientation: 'UNDIRECTED'}})
```

2.3.1 Shortest path

È stato sfruttato l'algoritmo di *shortest path* che ci offre la libreria *graph data science* per trovare il percorso minimo, con relativo costo, tra due nodi. In questo caso, siccome la relazione *LIKED* non è pesata, di default associa ad ogni arco il peso 1.0.

Descrizione

Calcola lo shortest path tra *Anna Guidetti* e *Joshua Trivetti*

Soluzione

```
MATCH (start:Person {name:'Anna Guidetti'}),(end:Person {name:'Joshua
Trivetti'})
CALL gds.alpha.shortestPath.stream('my-
graph',{startNode:start,endNode:end}) YIELD nodeId,cost
RETURN gds.util.asNode(nodeId).name AS name,cost
```

Si può notare che il costo dello shortest-path sia di 2 e che comporti il passaggio attraverso il cocktail *spritz*. Quest'ultimo è infatti uno dei cocktail che piace ad entrambe le persone.

2.3.2 Centrality

È stata sfruttata la libreria *Graph Data Science*, e in particolare l'algoritmo di *Betweenness Centrality* che offre, per fare un'analisi sulla centralità dell'in-memory graph creato in precedenza. In questo algoritmo, ogni nodo riceve uno score basato sul numero di shortest path che passano attraverso tale nodo.

Descrizione

I 5 nodi dell'in-memory graph creato in precedenza con il valore di *betweenness centrality* più alto

Soluzione

```
CALL gds.betweenness.stream('my-graph')  
YIELD nodeId, score  
RETURN gds.util.asNode(nodeId).name AS name, score  
ORDER BY score DESC, name ASC  
LIMIT 5
```

Come si nota dal risultato, si vede che i nodi con betweenness centrality più elevata sono il cocktail *mojito* e il cocktail *spritz* (da notare che lo shortest path fatto nella query precedente appunto passava attraverso *spritz*).

Bibliografia

- [1] *Database Ranking*, [Online], Available: <https://db-engines.com/en/ranking>
- [2] *GraphGist – The Cantina Bar*, [Online], Available: <https://neo4j.com/graphgist/the-cantina-bar>
- [3] *Cocktail Ingredients*, *Kaggle*, [Online], Available: <https://www.kaggle.com/ai-first/cocktail-ingredients>
- [4] Neo4j Desktop, [Online], Available: <https://neo4j.com/download-v2/?ref=try-neo4j-lp>

Appendice

Il seguente codice è presente anche nel sito Pastebin al seguente collegamento <https://pastebin.com/5GrdXJNK> in modo da rendere più agevole l'operazione di copia.

1.1 Codice per la creazione del grafo

```
CREATE
(pisco:Ingredient {name:"pisco", alcoholic:1}),
(sprite:Ingredient {name:"sprite", alcoholic:0}),
(vodka:Ingredient {name:"vodka", alcoholic:1}),
(benedictine:Ingredient {name:"benedictine", alcoholic:1}),
(lemonade:Ingredient {name:"lemonade", alcoholic:0}),
(malibu_rum:Ingredient {name:"malibu rum", alcoholic:1}),
(maraschino_liqueur:Ingredient {name:"maraschino liqueur", alcoholic:1}),
(campari:Ingredient {name:"campari", alcoholic:1}),
(demerara_sugar:Ingredient {name:"demerara sugar", alcoholic:1}),
(lime_juice_cordial:Ingredient {name:"lime juice cordial", alcoholic:0}),
(dark_rum:Ingredient {name:"dark rum", alcoholic:1}),
(colas:Ingredient {name:"cola", alcoholic:0}),
(absolut_vodka:Ingredient {name:"absolut vodka", alcoholic:1}),
(cranberry_juice:Ingredient {name:"cranberry juice", alcoholic:0}),
(lillet_blanc:Ingredient {name:"lillet blanc", alcoholic:1}),
(creme_de_cassis:Ingredient {name:"creme de cassis", alcoholic:1}),
(ice:Ingredient {name:"ice", alcoholic:0}),
(passion_fruit_juice:Ingredient {name:"passion fruit juice", alcoholic:0}),
(sweet_vermouth:Ingredient {name:"sweet vermouth", alcoholic:1}),
(bitters:Ingredient {name:"bitters", alcoholic:1}),
(orange_peel:Ingredient {name:"orange peel", alcoholic:0}),
(cream_of_coconut:Ingredient {name:"cream of coconut", alcoholic:0}),
(lime_juice:Ingredient {name:"lime juice", alcoholic:0}),
(lime:Ingredient {name:"lime", alcoholic:0}),
(jack_daniels:Ingredient {name:"jack daniels", alcoholic:1}),
(lemon_peel:Ingredient {name:"lemon peel", alcoholic:0}),
(midori_melon_liqueur:Ingredient {name:"midori melon liqueur", alcoholic:1}),
(lavender:Ingredient {name:"lavender", alcoholic:0}),
(cachaca:Ingredient {name:"cachaca", alcoholic:1}),
(orange_juice:Ingredient {name:"orange juice", alcoholic:0}),
(cream:Ingredient {name:"cream", alcoholic:0}),
(club_soda:Ingredient {name:"club soda", alcoholic:0}),
(pineapple_juice:Ingredient {name:"pineapple juice", alcoholic:0}),
(spiced_rum:Ingredient {name:"spiced rum", alcoholic:1}),
(ouzo:Ingredient {name:"ouzo", alcoholic:1}),
(gold_tequila:Ingredient {name:"gold tequila", alcoholic:1}),
(iced_tea:Ingredient {name:"iced tea", alcoholic:0}),
(heavy_cream:Ingredient {name:"heavy cream", alcoholic:1}),
```

```

(brandy:Ingredient {name:"brandy", alcoholic:1}),
(peach_vodka:Ingredient {name:"peach vodka", alcoholic:1}),
(sambuca:Ingredient {name:"sambuca", alcoholic:1}),
(tobasco_sauce:Ingredient {name:"tobasco sauce", alcoholic:0}),
(hot_chocolate:Ingredient {name:"hot chocolate", alcoholic:0}),
(soda_water:Ingredient {name:"soda water", alcoholic:0}),
(bourbon:Ingredient {name:"bourbon", alcoholic:1}),
(white_creme_de_menthe:Ingredient {name:"white creme de menthe", alcoholic:1}),
(whiskey:Ingredient {name:"whiskey", alcoholic:1}),
(cherry:Ingredient {name:"cherry", alcoholic:0}),
(dry_vermouth:Ingredient {name:"dry vermouth", alcoholic:1}),
(absolut_citron:Ingredient {name:"absolut citron", alcoholic:1}),
(rye:Ingredient {name:"rye", alcoholic:1}),
(olive_brine:Ingredient {name:"olive brine", alcoholic:0}),
(bailey_irish_cream:Ingredient {name:"bailey's irish cream", alcoholic:1}),
(worcestershire_sauce:Ingredient {name:"worcestershire sauce", alcoholic:0}),
(orange_curacao:Ingredient {name:"orange curacao", alcoholic:1}),
(ginger_ale:Ingredient {name:"ginger ale", alcoholic:0}),
(olive:Ingredient {name:"olive", alcoholic:0}),
(tropicana:Ingredient {name:"tropicana", alcoholic:0}),
(light_rum:Ingredient {name:"light rum", alcoholic:1}),
(peach_schnapps:Ingredient {name:"peach schnapps", alcoholic:1}),
(fresh_lime_juice:Ingredient {name:"fresh lime juice", alcoholic:0}),
(sirup_of_roses:Ingredient {name:"sirup of roses", alcoholic:0}),
(strawberry_liqueur:Ingredient {name:"strawberry liqueur", alcoholic:1}),
(tequila:Ingredient {name:"tequila", alcoholic:1}),
(tonic_water:Ingredient {name:"tonic water", alcoholic:0}),
(pineapple_syrup:Ingredient {name:"pineapple syrup", alcoholic:0}),
(maraschino_cherry:Ingredient {name:"maraschino cherry", alcoholic:1}),
(angostura:Ingredient {name:"angostura", alcoholic:1}),
(amer_picon:Ingredient {name:"amer picon", alcoholic:1}),
(creme_de_cacao:Ingredient {name:"creme de cacao", alcoholic:1}),
(sweet_and_sour:Ingredient {name:"sweet and sour", alcoholic:0}),
(cognac:Ingredient {name:"cognac", alcoholic:1}),
(vermouth:Ingredient {name:"vermouth", alcoholic:1}),
(st_germain:Ingredient {name:"st. germain", alcoholic:1}),
(kahlua:Ingredient {name:"kahlua", alcoholic:1}),
(orange:Ingredient {name:"orange", alcoholic:0}),
(southern_comfort:Ingredient {name:"southern comfort", alcoholic:1}),
(lemon_juice:Ingredient {name:"lemon juice", alcoholic:0}),
(simple_syrup:Ingredient {name:"simple syrup", alcoholic:0}),
(regan_no_6:Ingredient {name:"regan's no. 6", alcoholic:1}),
(champagne:Ingredient {name:"champagne", alcoholic:1}),
(apple_juice:Ingredient {name:"apple juice", alcoholic:0}),
(mint:Ingredient {name:"mint", alcoholic:0}),
(cherry_grenadine:Ingredient {name:"cherry grenadine", alcoholic:0}),
(blue_curacao:Ingredient {name:"blue curacao", alcoholic:1}),
(amaretto:Ingredient {name:"amaretto", alcoholic:1}),
(tomato_juice:Ingredient {name:"tomato juice", alcoholic:0}),
(kool_aid:Ingredient {name:"kool-aid", alcoholic:0}),
(fresh_lemon_juice:Ingredient {name:"fresh lemon juice", alcoholic:0}),
(gin:Ingredient {name:"gin", alcoholic:1}),
(sugar:Ingredient {name:"sugar", alcoholic:0}),
(raspberry_liqueur:Ingredient {name:"raspberry liqueur", alcoholic:1}),
(rum:Ingredient {name:"rum", alcoholic:1}),
(orange_bitters:Ingredient {name:"orange bitters", alcoholic:1}),
(white_rum:Ingredient {name:"white rum", alcoholic:1}),
(peychaud:Ingredient {name:"peychaud", alcoholic:1}),
(daiquiri_mix:Ingredient {name:"daiquiri mix", alcoholic:1}),
(aperol:Ingredient {name:"aperol", alcoholic:1}),
(pepper:Ingredient {name:"pepper", alcoholic:0}),
(pineapple:Ingredient {name:"pineapple", alcoholic:0}),
(red_vermouth:Ingredient {name:"red vermouth", alcoholic:1}),
(cointreau:Ingredient {name:"cointreau", alcoholic:1}),

```

```

(galliano:Ingredient {name:"galliano", alcoholic:1}),
(water:Ingredient {name:"water", alcoholic:0}),
(grand_marnier:Ingredient {name:"grand marnier", alcoholic:1}),
(egg_white:Ingredient {name:"egg white", alcoholic:0}),
(lemon:Ingredient {name:"lemon", alcoholic:0}),
(sugar_syrup:Ingredient {name:"sugar syrup", alcoholic:0}),
(cherry_heering:Ingredient {name:"cherry heering", alcoholic:1}),
(grenadine:Ingredient {name:"grenadine", alcoholic:0}),
(maraschino:Ingredient {name:"maraschino", alcoholic:1}),
(pina_colada_mix:Ingredient {name:"pina colada mix", alcoholic:1}),
(milk:Ingredient {name:"milk", alcoholic:0}),
(triple_sec:Ingredient {name:"triple sec", alcoholic:1}),
(carrot:Ingredient {name:"carrot", alcoholic:0}),
(prosecco:Ingredient {name:"prosecco", alcoholic:1}),
(campari_bitter:Ingredient {name:"campari bitter", alcoholic:1}),
(absinthe:Ingredient {name:"absinthe", alcoholic:1}),
(scotch:Ingredient {name:"scotch", alcoholic:1}),

// Alabama Slammer
(alabama_slammer:Cocktail {name: "alabama slammer"}),
(alabama_slammer)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(gin),
(alabama_slammer)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(amaretto),
(alabama_slammer)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(southern_comfort),
(alabama_slammer)-[:CONTAINS {quantity:90.0, unit:"ml"}]->(orange_juice),

// Amaretto Sour
(amaretto_sour:Cocktail {name: "amaretto sour"}),
(amaretto_sour)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(amaretto),
(amaretto_sour)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(lemon_juice),
(amaretto_sour)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(simple_syrup),
(amaretto_sour)-[:CONTAINS]->(cherry),
(amaretto_sour)-[:CONTAINS]->(orange),

// Americano
(americano:Cocktail {name: "americano"}),
(americano)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(campari),
(americano)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(red_vermouth),
(americano)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(soda_water),
(americano)-[:CONTAINS]->(orange),

// Black Russian
(black_russian:Cocktail {name: "black russian"}),
(black_russian)-[:CONTAINS {quantity:19.8, unit:"ml"}]->(kahlua),
(black_russian)-[:CONTAINS {quantity:49.8, unit:"ml"}]->(vodka),

// BnB
(bnb:Cocktail {name: "B&B"}),
(bnb)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(brandy),
(bnb)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(benedictine),

// Bloody Mary
(bloody_mary:Cocktail {name: "bloody mary"}),
(bloody_mary)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(bloody_mary)-[:CONTAINS {quantity:90.0, unit:"ml"}]->(tomato_juice),
(bloody_mary)-[:CONTAINS {quantity:1, unit:"dashes"}]->(lemon_juice),
(bloody_mary)-[:CONTAINS {quantity:2.5, unit:"ml"}]->(worcestershire_sauce),
(bloody_mary)-[:CONTAINS {quantity:3, unit:"drops"}]->(tobasco_sauce),
(bloody_mary)-[:CONTAINS {quantity:1, unit:"wedge"}]->(lime),

// Blood and Sand
(blood_and_sand:Cocktail {name: "blood and sand"}),
(blood_and_sand)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(scotch),
(blood_and_sand)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(red_vermouth),
(blood_and_sand)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(orange_juice),

```

```

(blood_and_sand)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(cherry_heering),

// Boulevardier
(boulevardier:Cocktail {name: "boulevardier"}),
(boulevardier)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(campari),
(boulevardier)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(red_vermouth),
(boulevardier)-[:CONTAINS {quantity:37.5, unit:"ml"}]->(rye),

// Brandy Alexander
(brandy_alexander:Cocktail {name: "brandy alexander"}),
(brandy_alexander)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(cream),
(brandy_alexander)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(cognac),
(brandy_alexander)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(creme_de_cacao),

// Brooklyn
(brooklyn:Cocktail {name: "brooklyn"}),
(brooklyn)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(whiskey),
(brooklyn)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(vermouth),
(brooklyn)-[:CONTAINS {quantity:7.5, unit:"ml"}]->(maraschino),
(brooklyn)-[:CONTAINS {quantity:7.5, unit:"ml"}]->(amer_picon),

// Cosmopolitan
(cosmopolitan:Cocktail {name: "cosmopolitan"}),
(cosmopolitan)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(cosmopolitan)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(cranberry_juice),
(cosmopolitan)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(lime_juice),
(cosmopolitan)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(cointreau),

// Cuba Libre
(cuba_libre:Cocktail {name: "cuba libre"}),
(cuba_libre)-[:CONTAINS {quantity:120.0, unit:"ml"}]->(cola),
(cuba_libre)-[:CONTAINS {quantity:49.8, unit:"ml"}]->(white_rum),
(cuba_libre)-[:CONTAINS {quantity:9.9, unit:"ml"}]->(lime_juice),

// Daiquiri
(daiquiri:Cocktail {name: "daiquiri"}),
(daiquiri)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(white_rum),
(daiquiri)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(lime_juice),
(daiquiri)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(simple_syrup),

// French 75
(french75:Cocktail {name: "french 75"}),
(french75)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(champagne),
(french75)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(gin),
(french75)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(lemon_juice),
(french75)-[:CONTAINS {quantity:2, unit:"dashes"}]->(simple_syrup),

// Fuzzy Navel
(fuzzy_navel:Cocktail {name: "fuzzy navel"}),
(fuzzy_navel)-[:CONTAINS {quantity:19.8, unit:"ml"}]->(peach_schnapps),
(fuzzy_navel)-[:CONTAINS {quantity:19.8, unit:"ml"}]->(lemonade),
(fuzzy_navel)-[:CONTAINS {quantity:19.8, unit:"ml"}]->(orange_juice),

// Gibson
(gibson:Cocktail {name: "gibson"}),
(gibson)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(gin),
(gibson)-[:CONTAINS {quantity:19.8, unit:"ml"}]->(vermouth),

// Gimlet
(gimlet:Cocktail {name: "gimlet"}),
(gimlet)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(gin),
(gimlet)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(lime_juice),

```

```

(gimlet)-[:CONTAINS {quantity:5.0, unit:"ml"}]->(simple_syrup),

// Gin and Tonic
(gin_tonic:Cocktail {name: "gin tonic"}),
(gin_tonic)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(gin),
(gin_tonic)-[:CONTAINS {quantity:180.0, unit:"ml"}]->(tonic_water),

// Manhattan
(manhattan:Cocktail {name: "manhattan"}),
(manhattan)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(bourbon),
(manhattan)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(vermouth),
(manhattan)-[:CONTAINS {quantity:6, unit:"dashes"}]->(angostura),

// Old Fashioned
(old_fashioned:Cocktail {name: "old fashioned"}),
(old_fashioned)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(bourbon),
(old_fashioned)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(simple_syrup),
(old_fashioned)-[:CONTAINS {quantity:6, unit:"dashes"}]->(bitters),

// Sazerac
(sazerac:Cocktail {name:"sazerac"}),
(sazerac)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(rye),
(sazerac)-[:CONTAINS { quantity:1, unit:"dashes"}]->(absinthe),
(sazerac)-[:CONTAINS { quantity:2, unit:"dashes"}]->(peychaud),
(sazerac)-[:CONTAINS { quantity:2, unit:"dashes"}]->(angostura),
(sazerac)-[:CONTAINS { quantity:1, unit:"swath"}]->(lemon_peel),

//A Gilligan's Island
(a_gilligan_island:Cocktail {name:"a gilligan's island"}),
(a_gilligan_island)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(a_gilligan_island)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(peach_schnapps),
(a_gilligan_island)-[:CONTAINS {quantity:90.0, unit:"ml"}]->(orange_juice),
(a_gilligan_island)-[:CONTAINS {quantity:90.0, unit:"ml"}]->(cranberry_juice),

//A True Amaretto Sour
(a_true_amaretto_sour:Cocktail {name:"a true amaretto sour"}),
(a_true_amaretto_sour)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(amaretto),
(a_true_amaretto_sour)-[:CONTAINS {quantity:.5, unit:"Juice"}]->(lemon),
(a_true_amaretto_sour)-[:CONTAINS ]->(ice),
(a_true_amaretto_sour)-[:CONTAINS ]->(maraschino_cherry),

//A.D.M. (After Dinner Mint)
(after_dinner_mint:Cocktail {name:"after dinner mint"}),
(after_dinner_mint)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(white_creme_de_menthe),
(after_dinner_mint)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(southern_comfort),
(after_dinner_mint)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(after_dinner_mint)-[:CONTAINS ]->(hot_chocolate),

//A1
(al:Cocktail {name:"a1"}),
(al)-[:CONTAINS {quantity:78.75, unit:"ml"}]->(gin),
(al)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(grand_marnier),
(al)-[:CONTAINS {quantity:11.25, unit:"ml"}]->(lemon_juice),
(al)-[:CONTAINS {quantity:5.62, unit:"ml"}]->(grenadine),

//Abbey Martini
(abbey_martini:Cocktail {name:"abbey martini"}),
(abbey_martini)-[:CONTAINS {quantity:90.0, unit:"ml"}]->(gin),
(abbey_martini)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(sweet_vermouth),
(abbey_martini)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(orange_juice),
(abbey_martini)-[:CONTAINS {quantity:3.0, unit:"dashes"}]->(angostura),

//Absolut Summertime

```

```

(absolut_summertime:Cocktail {name:"absolut summertime"}),
(absolut_summertime)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(absolut_citron),
(absolut_summertime)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(sweet_and_sour),
(absolut_summertime)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(sprite),
(absolut_summertime)-[:CONTAINS {quantity:90.0, unit:"ml"}]->(soda_water),
(absolut_summertime)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"slice"}]->(lemon),

//Absolutely Fabulous
(absolutely_fabulous:Cocktail {name:"absolutely fabulous"}),
(absolutely_fabulous)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(absolutely_fabulous)-[:CONTAINS {quantity:90.0, unit:"ml"}]->(cranberry_juice),
(absolutely_fabulous)-[:CONTAINS]->(champagne),

//Absolutly Screwed Up
(absolutly_screwed_up:Cocktail {name:"absolutly screwed up"}),
(absolutly_screwed_up)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(absolut_citron),
(absolutly_screwed_up)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(orange_juice),
(absolutly_screwed_up)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(triple_sec),
(absolutly_screwed_up)-[:CONTAINS]->(ginger_ale),

//Ace
(ace:Cocktail {name:"ace"}),
(ace)-[:CONTAINS {quantity:90.0, unit:"ml"}]->(gin),
(ace)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(grenadine),
(ace)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(heavy_cream),
(ace)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(milk),
(ace)-[:CONTAINS {quantity:.5}]->(egg_white),

//Adam & Eve
(adam_and_eve:Cocktail {name:"adam and eve"}),
(adam_and_eve)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(gin),
(adam_and_eve)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(cognac),
(adam_and_eve)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(creme_de_cassis),
(adam_and_eve)-[:CONTAINS {quantity:5.62, unit:"ml"}]->(fresh_lemon_juice),

//Addington
(addington:Cocktail {name:"addington"}),
(addington)-[:CONTAINS {quantity:90.0, unit:"ml"}]->(sweet_vermouth),
(addington)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(dry_vermouth),
(addington)-[:CONTAINS]->(soda_water),

//Addison
(addison:Cocktail {name:"addison"}),
(addison)-[:CONTAINS {quantity:67.5, unit:"ml"}]->(gin),
(addison)-[:CONTAINS {quantity:67.5, unit:"ml"}]->(vermouth),

//Addison Special
(addison_special:Cocktail {name:"addison special"}),
(addison_special)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(addison_special)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"tblsp"}]->(grenadine),
(addison_special)-[:CONTAINS]->(orange_juice),

//Adios Amigos Cocktail
(adios_amigos_cocktail:Cocktail {name:"adios amigos cocktail"}),
(adios_amigos_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(rum),
(adios_amigos_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(dry_vermouth),
(adios_amigos_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(cognac),
(adios_amigos_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(gin),
(adios_amigos_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:11.25, unit:"ml"}]->(fresh_lime_juice),
(adios_amigos_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:11.25, unit:"ml"}]->(sugar_syrup),
(adios_amigos_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(water),

//Afterglow
(afterglow:Cocktail {name:"afterglow"}),

```

```

(afterglow)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"part"}]->(grenadine),
(afterglow)-[:CONTAINS {quantity:4.0, unit:"parts"}]->(orange_juice),
(afterglow)-[:CONTAINS {quantity:4.0, unit:"parts"}]->(pineapple_juice),

//Alice Cocktail
(alice_cocktail:Cocktail {name:"alice cocktail"}),
(alice_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:10.0, unit:"ml"}]->(grenadine),
(alice_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:10.0, unit:"ml"}]->(orange_juice),
(alice_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:20.0, unit:"ml"}]->(pineapple_juice),
(alice_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:40.0, unit:"ml"}]->(cream),

//Apple Karate
(apple_karate:Cocktail {name:"apple karate"}),
(apple_karate)-[:CONTAINS {quantity:472.0, unit:"ml"}]->(apple_juice),
(apple_karate)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"large"}]->(carrot),

//Applejack
(applejack:Cocktail {name:"applejack"}),
(applejack)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(jack_daniels),
(applejack)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(midori_melon_liqueur),
(applejack)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(sweet_and_sour),

//Arizona Stingers
(arizona_stingers:Cocktail {name:"arizona stingers"}),
(arizona_stingers)-[:CONTAINS {quantity:90.0, unit:"ml"}]->(absolut_vodka),
(arizona_stingers)-[:CONTAINS {quantity:360.0, unit:"ml"}]->(iced_tea),

//Arizona Twister
(arizona_twister:Cocktail {name:"arizona twister"}),
(arizona_twister)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(arizona_twister)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(malibu_rum),
(arizona_twister)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(gold_tequila),
(arizona_twister)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"splash"}]->(orange_juice),
(arizona_twister)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"splash"}]->(pineapple_juice),
(arizona_twister)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"splash"}]->(cream_of_coconut),
(arizona_twister)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"dash"}]->(grenadine),
(arizona_twister)-[:CONTAINS ]->(ice),
(arizona_twister)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"wedge"}]->(pineapple),

//Army special
(army_special:Cocktail {name:"army special"}),
(army_special)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(army_special)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(gin),
(army_special)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(lime_juice_cordial),
(army_special)-[:CONTAINS ]->(ice),

//Aviation
(aviation:Cocktail {name:"aviation"}),
(aviation)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(gin),
(aviation)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(lemon_juice),
(aviation)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(maraschino_liqueur),

//Bora Bora
(bora_bora:Cocktail {name:"bora bora"}),
(bora_bora)-[:CONTAINS {quantity:10.0, unit:"ml"}]->(pineapple_juice),
(bora_bora)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(passion_fruit_juice),
(bora_bora)-[:CONTAINS {quantity:10.0, unit:"ml"}]->(lemon_juice),
(bora_bora)-[:CONTAINS {quantity:10.0, unit:"ml"}]->(grenadine),

//Cherry Electric Lemonade
(cherry_electric_lemonade:Cocktail {name:"cherry electric lemonade"}),
(cherry_electric_lemonade)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(gin),
(cherry_electric_lemonade)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(tequila),
(cherry_electric_lemonade)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(vodka),

```

```

(cherry_electric_lemonade)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(white_rum),
(cherry_electric_lemonade)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(triple_sec),
(cherry_electric_lemonade)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(cherry_grenadine),
(cherry_electric_lemonade)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(sweet_and_sour),
(cherry_electric_lemonade)-[:CONTAINS {quantity:90.0, unit:"ml"}]->(club_soda),

//Cream Soda
(cream_soda:Cocktail {name:"cream soda"}),
(cream_soda)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(spiced_rum),
(cream_soda)-[:CONTAINS]->(ginger_ale),

//Dark Caipirinha
(dark_caipirinha:Cocktail {name:"dark caipirinha"}),
(dark_caipirinha)-[:CONTAINS {quantity:10.0, unit:"ml"}]->(demerara_sugar),
(dark_caipirinha)-[:CONTAINS]->(lime),
(dark_caipirinha)-[:CONTAINS {quantity:75.0, unit:"ml"}]->(cachaca),

//Dirty Martini
(dirty_martini:Cocktail {name:"dirty martini"}),
(dirty_martini)-[:CONTAINS {quantity:72.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(dirty_martini)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"tbsp"}]->(dry_vermouth),
(dirty_martini)-[:CONTAINS {quantity:2.0, unit:"tbsp"}]->(olive_brine),
(dirty_martini)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"wedge"}]->(lemon),
(dirty_martini)-[:CONTAINS]->(olive),

//Duchamp's Punch
(duchamp_punch:Cocktail {name:"duchamp's punch"}),
(duchamp_punch)-[:CONTAINS {quantity:50.0, unit:"ml"}]->(pisco),
(duchamp_punch)-[:CONTAINS {quantity:25.0, unit:"ml"}]->(lime_juice),
(duchamp_punch)-[:CONTAINS {quantity:25.0, unit:"ml"}]->(pineapple_syrup),
(duchamp_punch)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(st_germain),
(duchamp_punch)-[:CONTAINS {quantity:2.0, unit:"Dashes"}]->(angostura),
(duchamp_punch)-[:CONTAINS]->(pepper),
(duchamp_punch)-[:CONTAINS {quantity:2.0, unit:"sprigs"}]->(lavender),

//Espresso Martini
(espresso_martini:Cocktail {name:"espresso martini"}),
(espresso_martini)-[:CONTAINS {quantity:50.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(espresso_martini)-[:CONTAINS {quantity:10.0, unit:"ml"}]->(kahlua),
(espresso_martini)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"dash"}]->(sugar_syrup),

//Flaming Lamborghini
(flaming_lamborghini:Cocktail {name:"flaming lamborghini"}),
(flaming_lamborghini)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(kahlua),
(flaming_lamborghini)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(sambuca),
(flaming_lamborghini)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(blue_curacao),
(flaming_lamborghini)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(bailey_irish_cream),

//French Martini
(french_martini:Cocktail {name:"french martini"}),
(french_martini)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(french_martini)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(raspberry_liqueur),
(french_martini)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(pineapple_juice),

//Gagliardo
(gagliardo:Cocktail {name:"gagliardo"}),
(gagliardo)-[:CONTAINS {quantity:5.0, unit:"parts"}]->(peach_vodka),
(gagliardo)-[:CONTAINS {quantity:3.0, unit:"parts"}]->(lemon_juice),
(gagliardo)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"part"}]->(galliano),
(gagliardo)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"part"}]->(sirup_of_roses),

//Gin Rickey
(gin_rickey:Cocktail {name:"gin rickey"}),

```



```

(gin_rickey)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(gin),
(gin_rickey)-[:CONTAINS {quantity:5.0, unit:"ml"}]->(grenadine),
(gin_rickey)-[:CONTAINS {quantity:.5, unit:"Juice"}]->(lemon),
(gin_rickey)-[:CONTAINS ]->(soda_water),
(gin_rickey)-[:CONTAINS ]->(lime),

//Imperial Cocktail
(imperial_cocktail:Cocktail {name:"imperial cocktail"}),
(imperial_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:40.0, unit:"ml"}]->(lime_juice),
(imperial_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:20.0, unit:"ml"}]->(gin),
(imperial_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:40.0, unit:"ml"}]->(aperol),

//Irish Curdling Cow
(irish_curdling_cow:Cocktail {name:"irish curdling cow"}),
(irish_curdling_cow)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(bailey_irish_cream),
(irish_curdling_cow)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(bourbon),
(irish_curdling_cow)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(vodka),
(irish_curdling_cow)-[:CONTAINS {quantity:150.0, unit:"ml"}]->(orange_juice),

//Jitterbug
(jitterbug:Cocktail {name:"jitterbug"}),
(jitterbug)-[:CONTAINS {quantity:90.0, unit:"ml"}]->(gin),
(jitterbug)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(jitterbug)-[:CONTAINS {quantity:3.0, unit:"dashes"}]->(grenadine),
(jitterbug)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(lime_juice),
(jitterbug)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"Around"}]->(sugar),
(jitterbug)-[:CONTAINS {quantity:3.0, unit:"dashes"}]->(sugar_syrup),
(jitterbug)-[:CONTAINS ]->(soda_water),

//Lemon Drop
(lemon_drop:Cocktail {name:"lemon drop"}),
(lemon_drop)-[:CONTAINS {quantity:67.5, unit:"ml"}]->(absolut_vodka),
(lemon_drop)-[:CONTAINS {quantity:67.5, unit:"ml"}]->(cointreau),
(lemon_drop)-[:CONTAINS ]->(lemon),

//Malibu Twister
(malibu_twister:Cocktail {name:"malibu twister"}),
(malibu_twister)-[:CONTAINS {quantity:30, unit:"ml"}]->(malibu_rum),
(malibu_twister)-[:CONTAINS {quantity:30, unit:"ml"}]->(tropicana),
(malibu_twister)-[:CONTAINS {quantity:15, unit:"part"}]->(cranberry_juice),

//Martinez Cocktail
(martinez_cocktail:Cocktail {name:"martinez cocktail"}),
(martinez_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(gin),
(martinez_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(dry_vermouth),
(martinez_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:1.25, unit:"ml"}]->(triple_sec),
(martinez_cocktail)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"dash"}]->(orange_bitters),
(martinez_cocktail)-[:CONTAINS ]->(cherry),

//Martini
(martini:Cocktail {name:"martini"}),
(martini)-[:CONTAINS {quantity:50.0, unit:"ml"}]->(gin),
(martini)-[:CONTAINS {quantity:10.0, unit:"ml"}]->(dry_vermouth),
(martini)-[:CONTAINS ]->(olive),

//Mary Pickford
(mary_pickford:Cocktail {name:"mary pickford"}),
(mary_pickford)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(light_rum),
(mary_pickford)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(pineapple_juice),
(mary_pickford)-[:CONTAINS {quantity:2.5, unit:"ml"}]->(maraschino_liqueur),
(mary_pickford)-[:CONTAINS {quantity:2.5, unit:"ml"}]->(grenadine),
(mary_pickford)-[:CONTAINS ]->(maraschino_cherry),

//Miami Vice

```

```

(miami_vice:Cocktail {name:"miami vice"}),
(miami_vice)-[:CONTAINS {quantity:150.0, unit:"ml"}]->(rum),
(miami_vice)-[:CONTAINS ]->(pina_colada_mix),
(miami_vice)-[:CONTAINS ]->(daiquiri_mix),

//Midnight Mint
(midnight_mint:Cocktail {name:"midnight mint"}),
(midnight_mint)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(bailey_irish_cream),
(midnight_mint)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(white_creme_de_menthe),
(midnight_mint)-[:CONTAINS {quantity:22.5, unit:"ml"}]->(cream),

//Mojito
(mojito:Cocktail {name:"mojito"}),
(mojito)-[:CONTAINS {quantity:150.0, unit:"ml"}]->(light_rum),
(mojito)-[:CONTAINS ]->(lime),
(mojito)-[:CONTAINS {quantity:10.0, unit:"ml"}]->(sugar),
(mojito)-[:CONTAINS {quantity:6.0, unit:"leaves"}]->(mint),
(mojito)-[:CONTAINS ]->(soda_water),

//Mojito #3
(mojito_3:Cocktail {name:"mojito #3"}),
(mojito_3)-[:CONTAINS {quantity:.5, unit:"handful"}]->(mint),
(mojito_3)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(lemon_juice),
(mojito_3)-[:CONTAINS {quantity:.125, unit:"L"}]->(dark_rum),
(mojito_3)-[:CONTAINS {quantity:.125, unit:"L"}]->(club_soda),
(mojito_3)-[:CONTAINS {quantity:8.0, unit:"drops"}]->(angostura),

//New York Lemonade
(new_york_lemonade:Cocktail {name:"new york lemonade"}),
(new_york_lemonade)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(absolut_citron),
(new_york_lemonade)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(grand_marnier),
(new_york_lemonade)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(lemon_juice),
(new_york_lemonade)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(club_soda),

//Orangeade
(orangeade:Cocktail {name:"orangeade"}),
(orangeade)-[:CONTAINS {quantity:50.0, unit:"ml"}]->(lemon_juice),
(orangeade)-[:CONTAINS {quantity:150.0, unit:"ml"}]->(orange_juice),
(orangeade)-[:CONTAINS {quantity:50.0, unit:"ml"}]->(sugar_syrup),
(orangeade)-[:CONTAINS ]->(soda_water),

//Pisco Sour
(pisco_sour:Cocktail {name:"pisco sour"}),
(pisco_sour)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(pisco),
(pisco_sour)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(lemon_juice),
(pisco_sour)-[:CONTAINS {quantity:3.0, unit:"tblsp"}]->(sugar),
(pisco_sour)-[:CONTAINS ]->(ice),

//Rail Splitter
(rail_splitter:Cocktail {name:"rail splitter"}),
(rail_splitter)-[:CONTAINS {quantity:10.0, unit:"ml"}]->(sugar_syrup),
(rail_splitter)-[:CONTAINS ]->(lemon_juice),
(rail_splitter)-[:CONTAINS ]->(ginger_ale),

//Ruby Tuesday
(ruby_tuesday:Cocktail {name:"ruby tuesday"}),
(ruby_tuesday)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(gin),
(ruby_tuesday)-[:CONTAINS {quantity:150.0, unit:"ml"}]->(cranberry_juice),
(ruby_tuesday)-[:CONTAINS {quantity:2.0, unit:"splashes"}]->(grenadine),

//Shark Attack
(shark_attack:Cocktail {name:"shark attack"}),

```

```

(shark_attack)-[:CONTAINS {quantity:1.0, unit:"can"}]->(lemonade),
(shark_attack)-[:CONTAINS {quantity:3.0, unit:"cans"}]->(water),
(shark_attack)-[:CONTAINS {quantity:354.0, unit:"ml"}]->(vodka),

//Tequila Sunrise
(tequila_sunrise:Cocktail {name:"tequila sunrise"}),
(tequila_sunrise)-[:CONTAINS {quantity:2.0, unit:"measures"}]->(tequila),
(tequila_sunrise)-[:CONTAINS ]->(orange_juice),
(tequila_sunrise)-[:CONTAINS ]->(grenadine),

//The Evil Blue Thing
(the_evil_blue_thing:Cocktail {name:"the evil blue thing"}),
(the_evil_blue_thing)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(creme_de_cacao),
(the_evil_blue_thing)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(blue_curacao),
(the_evil_blue_thing)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(light_rum),

//Vesper
(vesper:Cocktail {name:"vesper"}),
(vesper)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(gin),
(vesper)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(vesper)-[:CONTAINS {quantity:7.5, unit:"ml"}]->(lillet_blanc),

//Yellow Bird
(yellow_bird:Cocktail {name:"yellow bird"}),
(yellow_bird)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(white_rum),
(yellow_bird)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(galliano),
(yellow_bird)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(triple_sec),
(yellow_bird)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(lime_juice),

//Zippy's Revenge
(zippy_revenge:Cocktail {name:"zippy's revenge"}),
(zippy_revenge)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(amaretto),
(zippy_revenge)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(rum),
(zippy_revenge)-[:CONTAINS {quantity:120.0, unit:"ml"}]->(kool_aid),

//Zorbatini
(zorbatini:Cocktail {name:"zorbatini"}),
(zorbatini)-[:CONTAINS {quantity:37.5, unit:"ml"}]->(vodka),
(zorbatini)-[:CONTAINS {quantity:7.5, unit:"ml"}]->(ouzo),

// Spritz
(spritz:Cocktail {name:"spritz"}),
(spritz)-[:CONTAINS {quantity:60.0, unit:"ml"}]->(aperol),
(spritz)-[:CONTAINS {quantity:90.0, unit:"ml"}]->(prosecco),
(spritz)-[:CONTAINS]->(ice),
(spritz)-[:CONTAINS]->(orange),

//Margarita
(margarita:Cocktail {name: "margarita"}),
(margarita)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(tequila),
(margarita)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(triple_sec),
(margarita)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(lime_juice),
(margarita)-[:CONTAINS]->(ice),

// Moscow Mule
(moscow_mule:Cocktail {name: "moscow mule"}),
(moscow_mule)-[:CONTAINS {quantity:45.0, unit:"ml"}]->(vodka),
(moscow_mule)-[:CONTAINS]->(ginger_ale),
(moscow_mule)-[:CONTAINS {quantity:15.0, unit:"ml"}]->(lime_juice),
(moscow_mule)-[:CONTAINS]->(ice),

//Mimosa
(mimosa:Cocktail {name: "mimosa"}),
(mimosa)-[:CONTAINS {quantity:75.0, unit:"ml"}]->(prosecco),

```

```

(mimosa)-[:CONTAINS {quantity:75.0, unit:"ml"}]->(orange_juice),
(mimosa)-[:CONTAINS]->(orange),

//Negroni
(negroni:Cocktail {name: "negroni"}),
(negroni)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(gin),
(negroni)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(campari_bitter),
(negroni)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(vermouth),
(negroni)-[:CONTAINS]->(ice),

//Negroni sbagliato
(negroni_sbagliato:Cocktail {name: "negroni sbagliato"}),
(negroni_sbagliato)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(prosecco),
(negroni_sbagliato)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(campari_bitter),
(negroni_sbagliato)-[:CONTAINS {quantity:30.0, unit:"ml"}]->(vermouth),
(negroni_sbagliato)-[:CONTAINS]->(ice),

(Person1:Person {name:'Mark Gasparov', date_of_birth: datetime('1968-01-14'), live_in:
'Russia', sex:'male'}),
(Person2:Person {name:'Zoltan Varju', date_of_birth: datetime('1965-01-07'), live_in:
'Canada', sex:'male'}),
(Person3:Person {name:'Peter Neubauer', date_of_birth: datetime('1972-03-09'), live_in:
'Russia', sex:'male'}),
(Person4:Person {name:'Grace Andrews', date_of_birth: datetime('1992-12-16'), live_in:
'France', sex:'female'}),
(Person5:Person {name:'Michael Hunger', date_of_birth: datetime('1995-04-01'), live_in:
'France', sex:'male'}),
(Person6:Person {name:'Toby Craig', date_of_birth: datetime('1962-01-15'), live_in:
'Canada', sex:'male'}),
(Person7:Person {name:'Huston Hedinger', date_of_birth: datetime('1958-03-25'), live_in:
'Russia', sex:'male'}),
(Person8:Person {name:'Nigel Small', date_of_birth: datetime('1978-05-07'), live_in:
'France', sex:'male'}),
(Person9:Person {name:'Wes Freeman', date_of_birth: datetime('1965-01-07'), live_in:
'Canada', sex:'male'}),
(Person10:Person {name:'Luanne Misquitta', date_of_birth: datetime('1975-11-21'),
live_in: 'Canada', sex:'female'}),
(Person11:Person {name:'Shiv Swami', date_of_birth: datetime('1969-01-24'), live_in:
'Russia', sex:'male'}),
(Person12:Person {name:'Pernilla Lindh', date_of_birth: datetime('1985-06-12'), live_in:
'Russia', sex:'female'}),
(Person13:Person {name:'Max De Marzi', date_of_birth: datetime('1996-09-04'), live_in:
'Canada', sex:'male'}),
(Person14:Person {name:'Chris Leishman', date_of_birth: datetime('1965-01-07'), live_in:
'Spain', sex:'male'}),
(Person15:Person {name:'Joshua Trivetti', date_of_birth: datetime('1982-10-07'), live_in:
'Italy', sex:'male'}),
(Person16:Person {name:'Mark Green', date_of_birth: datetime('1985-01-07'), live_in:
'France', sex:'male'}),
(Person17:Person {name:'Franscisca Markets', date_of_birth: datetime('1965-01-07'),
live_in: 'Canada', sex:'male'}),
(Person18:Person {name:'Joanna Lean', date_of_birth: datetime('1978-01-07'), live_in:
'Spain', sex:'female'}),
(Person19:Person {name:'Anna Guidetti', date_of_birth: datetime('1994-05-27'), live_in:
'Italy', sex:'female'}),
(Person20:Person {name:'John Walmart', date_of_birth: datetime('1970-08-06'), live_in:
'Canada', sex:'male'}),
(Person21:Person {name:'Marco Rossi', date_of_birth: datetime('1986-09-12'), live_in:
'Italy', sex:'male'}),
(Person22:Person {name:'Gianna Rabacchi', date_of_birth: datetime('1987-10-10'), live_in:
'Italy', sex:'female'}),

//PERSON 1

```

```

(Person1)-[:LIKED]->(black_russian),
(Person1)-[:LIKED]->(moscow_mule),
(Person1)-[:LIKED]->(bloody_mary),
(Person1)-[:LIKED]->(french_martini),
(Person1)-[:LIKED]->(jitterbug),
(Person1)-[:LIKED]->(old_fashioned),
(Person1)-[:LIKED]->(manhattan),

//PERSON 2
(Person2)-[:LIKED]->(cosmopolitan),
(Person2)-[:LIKED]->(margarita),
(Person2)-[:LIKED]->(jitterbug),
(Person2)-[:LIKED]->(old_fashioned),
(Person2)-[:LIKED]->(manhattan),

//PERSON 3
(Person3)-[:LIKED]->(black_russian),
(Person3)-[:LIKED]->(margarita),
(Person3)-[:LIKED]->(dirty_martini),
(Person3)-[:LIKED]->(espresso_martini),
(Person3)-[:LIKED]->(old_fashioned),
(Person3)-[:LIKED]->(manhattan),
(Person3)-[:LIKED]->(french_martini),
(Person3)-[:LIKED]->(vesper),

//PERSON 4
(Person4)-[:LIKED]->(margarita),
(Person4)-[:LIKED]->(mimosa),
(Person4)-[:LIKED]->(cosmopolitan),
(Person4)-[:LIKED]->(mojito),
(Person4)-[:LIKED]->(mojito_3),
(Person4)-[:LIKED]->(cuba_libre),
(Person4)-[:LIKED]->(orangeade),
(Person4)-[:LIKED]->(spritz),
(Person4)-[:LIKED]->(french_martini),

//PERSON 5
(Person5)-[:LIKED]->(gin_tonic),
(Person5)-[:LIKED]->(spritz),
(Person5)-[:LIKED]->(mojito_3),
(Person5)-[:LIKED]->(mojito),
(Person5)-[:LIKED]->(arizona_twister),
(Person5)-[:LIKED]->(moscow_mule),
(Person5)-[:LIKED]->(cosmopolitan),
(Person5)-[:LIKED]->(french75),

//PERSON 6
(Person6)-[:LIKED]->(americano),
(Person6)-[:LIKED]->(manhattan),
(Person6)-[:LIKED]->(old_fashioned),
(Person6)-[:LIKED]->(espresso_martini),
(Person6)-[:LIKED]->(spritz),

//PERSON 7
(Person7)-[:LIKED]->(black_russian),
(Person7)-[:LIKED]->(moscow_mule),
(Person7)-[:LIKED]->(bloody_mary),
(Person7)-[:LIKED]->(americano),
(Person7)-[:LIKED]->(blood_and_sand),

//PERSON 8
(Person8)-[:LIKED]->(black_russian),

```

```

(Person8)-[:LIKED]->(mojito),
(Person8)-[:LIKED]->(french_martini),
(Person8)-[:LIKED]->(french75),
(Person8)-[:LIKED]->(moscow_mule),

//PERSON 9 (persona che non beve alcolici)
(Person9)-[:LIKED]->(orangeade),
(Person9)-[:LIKED]->(apple_karate),
(Person9)-[:LIKED]->(alice_cocktail),
(Person9)-[:LIKED]->(afterglow),

//PERSON 10 (persona che non beve alcolici)
(Person10)-[:LIKED]->(rail_splitter),
(Person10)-[:LIKED]->(alice_cocktail),
(Person10)-[:LIKED]->(afterglow),

//PERSON 11
(Person11)-[:LIKED]->(cosmopolitan),
(Person11)-[:LIKED]->(margarita),
(Person11)-[:LIKED]->(jitterbug),
(Person11)-[:LIKED]->(mojito),
(Person11)-[:LIKED]->(shark_attack),
(Person11)-[:LIKED]->(vesper),
(Person11)-[:LIKED]->(mary_pickford),
(Person11)-[:LIKED]->(martini),

//PERSON 12
(Person12)-[:LIKED]->(vesper),
(Person12)-[:LIKED]->(mary_pickford),
(Person12)-[:LIKED]->(martini),
(Person12)-[:LIKED]->(black_russian),
(Person12)-[:LIKED]->(old_fashioned),
(Person12)-[:LIKED]->(lemon_drop),
(Person12)-[:LIKED]->(army_special),
(Person12)-[:LIKED]->(arizona_twister),

//PERSON 13
(Person13)-[:LIKED]->(al),
(Person13)-[:LIKED]->(sprit),
(Person13)-[:LIKED]->(adam_and_eve),
(Person13)-[:LIKED]->(mojito),
(Person13)-[:LIKED]->(tequila_sunrise),
(Person13)-[:LIKED]->(adios_amigos_cocktail),

//PERSON 14 (no alcol)
(Person14)-[:LIKED]->(alice_cocktail),
(Person14)-[:LIKED]->(afterglow),
(Person14)-[:LIKED]->(apple_karate),
(Person14)-[:LIKED]->(bora_bora),
(Person14)-[:LIKED]->(orangeade),

//PERSON 15
(Person15)-[:LIKED]->(sprit),
(Person15)-[:LIKED]->(mojito),
(Person15)-[:LIKED]->(mojito_3),
(Person15)-[:LIKED]->(daiquiri),
(Person15)-[:LIKED]->(manhattan),
(Person15)-[:LIKED]->(negroni),
(Person15)-[:LIKED]->(negroni_sbagliato),

//PERSON 16
(Person16)-[:LIKED]->(sprit),
(Person16)-[:LIKED]->(negroni),

```

```

(Person16)-[:LIKED]->(french75),
(Person16)-[:LIKED]->(daiquiri),
(Person16)-[:LIKED]->(cuba_libre),
(Person16)-[:LIKED]->(amaretto_sour),
(Person16)-[:LIKED]->(gin_tonic),

//PERSON 17
(Person17)-[:LIKED]->(margarita),
(Person17)-[:LIKED]->(mimosa),
(Person17)-[:LIKED]->(cosmopolitan),

//PERSON 18
(Person18)-[:LIKED]->(spritz),
(Person18)-[:LIKED]->(mojito),
(Person18)-[:LIKED]->(mojito_3),
(Person18)-[:LIKED]->(bora_bora),
(Person18)-[:LIKED]->(orangeade),
(Person18)-[:LIKED]->(gin_tonic),

//PERSON 19
(Person19)-[:LIKED]->(spritz),
(Person19)-[:LIKED]->(mojito),
(Person19)-[:LIKED]->(mojito_3),
(Person19)-[:LIKED]->(margarita),
(Person19)-[:LIKED]->(cosmopolitan),
(Person19)-[:LIKED]->(mimosa),
(Person19)-[:LIKED]->(daiquiri),
(Person19)-[:LIKED]->(cuba_libre),
(Person19)-[:LIKED]->(gin_tonic),
(Person19)-[:LIKED]->(malibu_twister),

//PERSON 20
(Person20)-[:LIKED]->(manhattan),
(Person20)-[:LIKED]->(old_fashioned),
(Person20)-[:LIKED]->(applejack),
(Person20)-[:LIKED]->(irish_curdling_cow),
(Person20)-[:LIKED]->(martini),

//PERSON 21
(Person21)-[:LIKED]->(manhattan),
(Person21)-[:LIKED]->(spritz),
(Person21)-[:LIKED]->(mojito),
(Person21)-[:LIKED]->(gin_tonic),
(Person21)-[:LIKED]->(cuba_libre),
(Person21)-[:LIKED]->(moscow_mule),

//PERSON 22
(Person22)-[:LIKED]->(spritz),
(Person22)-[:LIKED]->(mojito),
(Person22)-[:LIKED]->(mojito_3),
(Person22)-[:LIKED]->(gin_tonic),
(Person22)-[:LIKED]->(malibu_twister),
(Person22)-[:LIKED]->(margarita),
(Person22)-[:LIKED]->(cosmopolitan),
(Person22)-[:LIKED]->(ace),

(russia:Country_Visited {name:'Russia'}),

```

```

(italy:Country_Visited {name:'Italy'}),
(france:Country_Visited {name:'France'}),
(spain:Country_Visited {name:'Spain'}),
(canada:Country_Visited {name:'Canada'}),

(Person1)-[:VISITED]->(russia),
(Person2)-[:VISITED]->(canada),
(Person3)-[:VISITED]->(russia),
(Person3)-[:VISITED]->(france),
(Person4)-[:VISITED]->(france),
(Person4)-[:VISITED]->(italy),
(Person5)-[:VISITED]->(france),
(Person5)-[:VISITED]->(spain),
(Person6)-[:VISITED]->(canada),
(Person7)-[:VISITED]->(russia),
(Person8)-[:VISITED]->(france),
(Person8)-[:VISITED]->(russia),
(Person9)-[:VISITED]->(canada),
(Person10)-[:VISITED]->(canada),
(Person10)-[:VISITED]->(france),
(Person11)-[:VISITED]->(russia),
(Person11)-[:VISITED]->(canada),
(Person12)-[:VISITED]->(russia),
(Person13)-[:VISITED]->(spain),
(Person13)-[:VISITED]->(spain),
(Person14)-[:VISITED]->(spain),
(Person15)-[:VISITED]->(italy),
(Person16)-[:VISITED]->(france),
(Person16)-[:VISITED]->(italy),
(Person16)-[:VISITED]->(spain),
(Person17)-[:VISITED]->(canada),
(Person18)-[:VISITED]->(spain),
(Person18)-[:VISITED]->(italy),
(Person19)-[:VISITED]->(italy),
(Person19)-[:VISITED]->(spain),
(Person20)-[:VISITED]->(canada),
(Person21)-[:VISITED]->(italy),
(Person21)-[:VISITED]->(russia),
(Person22)-[:VISITED]->(italy)

```