



Un supermercado online desea tener un sistema en el que se encuentre cargada toda la información necesaria para dar recomendaciones de productos a sus clientes y realizar otras consultas de análisis de datos.

Las personas tienen un id y de ellas se conocen su nombre y apellido. Algunas personas pueden conocer también a otras personas.

También existen los productos, y fabricantes de productos. Los productos podrán ser agrupados en categorías. De todo lo que sea modelado como entidad tendrá un nombre y un id numérico.

En base a esta información armar el modelado del grafo, decidiendo cómo almacenar la información disponible entre entidades, relaciones, propiedades y tipos para que tenga un sentido práctico, pudiendo en un futuro realizar recomendaciones de productos a clientes similares y que permita resolver las siguientes consultas:

1. Listar todos los productos con su nombre.
2. Listar los productos (id y nombre) de la categoría con nombre "Deporte".
3. Listar las personas que compraron algún producto con id 1.
4. Listar productos comprados por una persona de nombre Agustín.
5. Listar todas las personas con sus productos comprados y el nombre de su fabricante
6. Listar todas las vistas que tuvieron los productos junto con el nombre y apellido de la persona que los vio.
7. Listar todos los productos cuyas review tienen un ranking mayor a 3.
8. Realizar una recomendación a Gonzalo de un producto a comprar. La recomendación debe ser un producto que haya sido comprado por otras personas que compraron algún producto que compro Gonzalo).

Bonus: Ordenar descendentemente los productos recomendados por un score. El score es la cantidad de personas que compran el producto que compró Gonzalo y el producto recomendado.

9. Listar posibles amigos de Maria, es decir personas a las que los conocidos de Maria conocen.

Se deberá armar el modelo del grafo y las instrucciones que permitan crear dicho grafo.



script_modelo_clase1.cypher:

// Sentencias de creación para el nodo Persona:

```
CREATE (p:Persona {nombre: 'Antonio', apellido: 'Margheriti'});  
CREATE (p:Persona {nombre: 'Maria', apellido: 'Bentu'});  
CREATE (p:Persona {nombre: 'Agustin', apellido: 'Lopez'});  
CREATE (p:Persona {nombre: 'Jose', apellido: 'Garcia'});  
CREATE (p:Persona {nombre: 'Carolina', apellido: 'Lamitri'});  
CREATE (p:Persona {nombre: 'Gonzalo', apellido: 'Pini'});
```

// Sentencias de creación para el nodo Fabricante:

```
CREATE (f:Fabricante {nombre: 'Plastic SA'});
```

// Sentencias de creación para el nodo Categoría:

```
CREATE (c:Categoria {descripcion: 'Deporte'});
```

// Sentencias de creación para el nodo Producto:

```
CREATE (p:Producto {id: 1, nombre: 'Zapatillas'});  
CREATE (p:Producto {id: 2, nombre: 'Pelota de futbol'});  
CREATE (p:Producto {id: 3, nombre: 'Raqueta'});  
CREATE (p:Producto {id: 4, nombre: 'Arco'});
```

// Sentencias de creación para el nodo Review:

```
CREATE (r:Review {id: 1, ranking: 5});  
CREATE (r:Review {id: 2, ranking: 4});  
CREATE (r:Review {id: 3, ranking: 2});
```



// Sentencias de creación para las relaciones:

// Relación Producto-Categoría

```
MATCH (p:Producto {id: 1}), (c:Categoria {descripcion: 'Deporte'})  
CREATE (p)-[r:PERTENECE]->(c)
```

// Relación Persona-Producto

```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Jose'}), (pr:Producto {id: 1})  
CREATE (pe)-[r:COMPRO]->(pr);
```

```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Jose'}), (pr:Producto {id: 2})  
CREATE (pe)-[r:VIO]->(pr);
```

```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Agustin'}), (pr:Producto {id: 1})  
CREATE (pe)-[r:VIO]->(pr);
```

```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Maria'}), (pr:Producto {id: 3})  
CREATE (pe)-[r:VIO]->(pr);
```

```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Maria'}), (pr:Producto {id: 1})  
CREATE (pe)-[r:VIO]->(pr);
```

```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Agustin'}), (pr:Producto {id: 2})  
CREATE (pe)-[r:COMPRO]->(pr);
```

```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Jose'}), (pr:Producto {id: 3})  
CREATE (pe)-[r:COMPRO]->(pr);
```

```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Maria'}), (pr:Producto {id: 3})  
CREATE (pe)-[r:COMPRO]->(pr);
```

```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Maria'}), (pr:Producto {id: 1})  
CREATE (pe)-[r:COMPRO]->(pr);
```

```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Agustin'}), (pr:Producto {id: 1})  
CREATE (pe)-[r:COMPRO]->(pr);
```

```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Gonzalo'}), (pr:Producto {id: 1})  
CREATE (pe)-[r:COMPRO]->(pr);
```



```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Carolina'}), (pr:Producto {id: 4})  
CREATE (pe)-[r:COMPRO]->(pr);
```

```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Carolina'}), (pr:Producto {id: 2})  
CREATE (pe)-[r:COMPRO]->(pr);
```

```
MATCH (pe:Persona {nombre: 'Carolina'}), (pr:Producto {id: 3})  
CREATE (pe)-[r:COMPRO]->(pr);
```

// Relación Producto-Fabricante

```
MATCH (p:Producto {id: 1}), (f:Fabricante {nombre: 'Plastic SA'})  
CREATE (p)-[r:FABRICA]-(f);
```

```
MATCH (p:Producto {id: 3}), (f:Fabricante {nombre: 'Plastic SA'})  
CREATE (p)-[r:FABRICA]-(f);
```

// Relación Producto-Review

```
MATCH (p:Producto {id: 3}), (r:Review {ranking: 5})  
CREATE (p)-[rel:TIENE]->(r);
```

```
MATCH (p:Producto {id: 2}), (r:Review {ranking: 4})  
CREATE (p)-[rel:TIENE]->(r);
```

```
MATCH (p:Producto {id: 1}), (r:Review {ranking: 2})  
CREATE (p)-[rel:TIENE]->(r);
```

// Relación Persona-Persona

```
MATCH (p:Persona {nombre: "Maria"}), (p2:Persona {nombre: "Carolina"})  
CREATE (p)-[rel:CONOCE]->(p2);
```

```
MATCH (p:Persona {nombre: "Carolina"}), (p2:Persona {nombre: "Gonzalo"})  
CREATE (p)-[rel:CONOCE]->(p2);
```

```
MATCH (p:Persona {nombre: "Gonzalo"}), (p2:Persona {nombre: "Agustin"})  
CREATE (p)-[rel:CONOCE]->(p2);
```

```
MATCH (p:Persona {nombre: "Maria"}), (p2:Persona {nombre: "Jose"})  
CREATE (p)-[rel:CONOCE]->(p2);
```