



Trabajo Practico Ontologías - IIA

Juan Cruz De La Torre, Bautista Marelli

17 de Mayo 2021

1 Enunciado: sector gastronómico de Rosario

La ciudad de Rosario tiene muchos **locales** dentro del sector gastronómico, incluyendo **bares**, **restaurants** y **heladerías** entre otros, algunos de los cuales son concesiones de **franquicias** que pueden o no ser internacionales. Cada local ofrece distintos **productos**, como **comida** o **bebida**. Resulta de interés mencionar que algunas comidas son **aptas para celíacos** o **aptas para veganos**, y que las bebidas pueden ser **alcohólicas** o **no alcohólicas**.

Dependiendo de que productos ofrece, un local puede ser clasificado de distintas formas: por ejemplo, decimos que una **cervecería** es un Bar que ofrece por lo menos 5 cervezas distintas; una **heladería** es un local que ofrece por lo menos 10 helados; un restaurant que ofrece un mínimo de 5 variedades de pizza es una **pizzería**; un restaurant que ofrece un mínimo de 4 hamburguesas distintas es una **hamburguesería**. Por otra parte, decimos que un local es **CeliacFriendly** o **VeganFriendly** si ofrece comida apta para celíacos o para veganos, respectivamente.

Los locales tienen información de contacto, un horario de apertura y cierre, una puntuación en cantidad de estrellas y pueden o no tener espacio para comer en el mismo (dine-in). Además, un local está ubicado en un **barrio** de Rosario y pueden realizar entregas por diversos **métodos de entrega**: a saber, **takeaway**, **delivery a cargo de terceros** y **delivery a cargo del local**. Cuando un local tiene un delivery como método de entrega, este delivery alcanza determinados barrios y tiene un costo adicional.

2 Ontología

A continuación se listan a modo de guía algunas de las clases planteadas para el modelado de la ontología (se omiten algunas por brevedad), junto con un gráfico generado por la utilidad WebVOWL.

1. Barrio
2. Franquicia
3. Local

- Bar
 - Cervecería
- Restaurant
 - Pizzería
 - Hamburguesería
- Heladería
- VeganFriendly
- CeliacFriendly

4. Método de entrega

- Delivery
 - A cargo del local
 - A cargo de terceros
- Takeaway

5. Producto

- Bebida
 - Bebida Alcohólica
 - Bebida no Alcohólica
- Comida

Realizamos la instanciación de muchos individuos de variadas clases, y utilizamos el razonador Pellet para verificar la consistencia y poder inferir algunos datos. En la conclusión se dejan algunos comentarios en relación a esto.

4. ¿Cuales son los locales que venden ensalada cesar o papas con cheddar, o que vendan helados?
5. ¿Cual es la franquicia de los locales Burger King de Alto Rosario o el Burger King de Village?
6. ¿Cuales son los locales donde venden algun Fernet y que este ubicado en Ludueña o Pichincha o Las Malvinas?

Las consultas en DL nos quedan:

1. Hamburgueseria and estaUbicadoEn some {Fisherton, Las_Malvinas} **and** tieneDineIn value true
2. Local and (puntuacion some xsd:int[<=3] **and** ((ofrece some Papas_Fritas) **or** ofrece some Apta-ParaCeliaco)
3. Local **and** (horarioApertura some xsd:int[<= 12]) **and** (horarioCierre some xsd:int[<= 23]) **and** (entregaPor some Delivery)
4. Local **and** (ofrece some {Ensalada_Cesar, Papas_fritas_con_cheddar} **or** ofrece some Helado)
5. Franquicia **and** concedeA some {Burger_King_Alto_Rosario, Burger_King_Village}
6. Local **and** ofrece some Fernet **and** estaUbicadoEn some {Ludueña, Pichincha, Las_Malvinas}

4 Conclusión

A lo largo del trabajo nos encontramos con ciertas dificultades a la hora de usar Protege que tuvimos que sobrellevar de alguna u otra manera. Entre ellas, aprendimos que a veces para realizar inferencias correctamente los individuos tienen que estar marcados explícitamente como **distintos** dentro de Protege y nos vimos cara a cara con las restricciones que supone trabajar bajo Open World Assumptions; por ejemplo, en su momento intentamos plantear a las Hamburgueserías como locales que ofrecen al menos una hamburguesa y que solo ofrecen Papas, Bebidas y Hamburguesas. Cuando nuestro modelo no podía inferir que cierto lugar era una Hamburguesería, nos costó darnos cuenta que esta era la razón. Lo mismo sucedió con las Pizzerías, y decidimos modelarlas como locales que ofrecían cierto número mínimo de cada producto. Otro inconveniente que tuvimos, fue con los Data Properties horarioApertura horarioCierre: habíamos especificado como tipo de los datos xsd:time, pero luego no conseguimos realizar queries con comparaciones con este tipo de datos, por lo que lo cambiamos a tipo xsd:int con valores entre 0 y 24.

En conclusión, tras varios tropezones con Protegé, dudas sobre como plantear la ontología del dominio elegido, y cuestionar la complejidad del tema terminamos modelando una ontología un tanto extensa pero con gran potencial de ser ampliado. Nos encontramos más de una vez con situaciones en las que decidimos no incluir cierta información sobre algo para no irnos por las ramas y mantener un trabajo acotado.