

# Problema 2

## SID 2425q2

Marzo 2025

Ampliad la *Pizza ontology*<sup>1</sup> con las siguientes extensiones:

1. (0.5 puntos) Nuevas anotaciones de la ontología, de tipo `dc:description`, con las traducciones de la descripción que ya existe, en catalán y en castellano.
2. (1.5 puntos) Una clase de pizza `SuperMarioPizza` con condiciones necesarias y suficientes: tener como ingredientes champiñones y tortugas. Para ello tendréis que crear un topping `TurtleTopping`. Cread una instancia de tipo `Pizza` que, sólo tras inferencia, clasifique como una `SuperMarioPizza`.
3. Nuevas clases de pizza con las siguientes condiciones:
  - (a) (0.5 puntos) `Pizza` con marisco: contiene como mínimo marisco.
  - (b) (0.5 puntos) `Pizza` de marisco: todos los ingredientes son de marisco.
  - (c) (0.5 puntos) `Pizza` ecléctica: mínimo de 10 ingredientes.
  - (d) (0.5 puntos) `Pizza` de oferta: máximo de 2 ingredientes.
  - (e) (0.75 puntos) `Pizza` triqueso: exactamente 3 ingredientes, todos de queso.
  - (f) (0.75 puntos) `Pizza` escandinava: con país de origen Dinamarca, Noruega o Suecia.
  - (g) (1 punto) `Pizza` aburrida especial: que no clasifique como `InterestingPizza` por inferencia, pero que esté en la unión entre las `MeatyPizza` y las `CheeseyPizza`.
4. (1 punto) Una propiedad nueva, funcional, que asigne un creador a una `NamedPizza`.
5. (1 punto) Una propiedad nueva, transitiva, que permita representar que la creación de una `NamedPizza` está influenciada por otra.

---

<sup>1</sup><https://raw.githubusercontent.com/owlcs/pizza-ontology/master/pizza.owl>

6. (1.5 punto) Una propiedad nueva, simétrica e irreflexiva, que permita expresar que dos ingredientes no combinan bien. Usadla para crear una clase (equivalente) nueva de `QuantumPizza`, con la particularidad de que debe contener simultáneamente dos ingredientes que no combinen bien.

Documentad los elementos nuevos de la ontología que creéis con anotaciones (Annotations). Para cada extensión, cread ejemplos de individuos que demuestren su aplicación. El razonador `HermiT` no debería detectar ninguna inconsistencia<sup>2</sup>.

Se concederán **2 puntos extra** sobre los 10 a aquellos grupos que, en un documento aparte (.pdf), documenten en lógica descriptiva los axiomas que han añadido como aserciones (no como inferencias) en cada punto de las extensiones pedidas, exceptuando las anotaciones.

La entrega y corrección del problema se hará en grupos de como máximo 3 personas (4 personas, de manera excepcional) y contará un 1/4 de la nota de problemas. Deberéis entregar vuestra solución antes del final del lunes 24 de abril en el espacio que se habilitará en el `Racó`.

---

<sup>2</sup>Esto implica que deberíais solucionar de alguna manera coherente las inconsistencias que ya contiene, de base, la ontología.