

## Descripción en Lógica Descriptiva de los Axiomas añadidos

### 1. Nuevas anotaciones de la ontología

No se requieren en este apartado.

### 2. Clase SuperMarioPizza

Axioma en lógica descriptiva de la clase SuperMarioPizza:

$SuperMarioPizza \equiv Pizza \sqcap \exists hasTopping. MushroomTopping \sqcap \exists hasTopping. TurtleTopping$

### 3. Nuevas clases de pizza

#### (a) Pizza con marisco (SeafoodPizza)

Axioma en lógica descriptiva de la clase SeafoodPizza:

$SeafoodPizza \equiv Pizza \sqcap \exists hasTopping. SeafoodTopping$

#### (b) Pizza de marisco (AllSeafoodPizza)

Axioma en lógica descriptiva de la clase AllSeafoodPizza:

$AllSeafoodPizza \equiv Pizza \sqcap \forall hasTopping. SeafoodTopping$

#### (c) Pizza ecléctica (EcleticPizza)

Axioma en lógica descriptiva de la clase EcleticPizza:

$EcleticPizza \equiv Pizza \sqcap \geq 4 hasTopping. PizzaTopping$

#### (d) Pizza de oferta (OfferPizza)

Axioma en lógica descriptiva de la clase OfferPizza:

$OfferPizza \equiv Pizza \sqcap \leq 2 hasTopping. PizzaTopping$

#### (e) Pizza triqueso (ThreeCheesePizza)

Axioma en lógica descriptiva de la clase ThreeCheesePizza:

$ThreeCheesePizza \equiv Pizza \sqcap (\leq 3 hasTopping. CheeseTopping \sqcup \geq 3 hasTopping. CheeseTopping)$

#### (f) Pizza escandinava (ScandinavianPizza)

Axioma en lógica descriptiva de la clase ScandinavianPizza:

$ScandinavianPizza \equiv Pizza \sqcap (\exists hasCountryOfOrigin. \{Denmark\} \sqcup \exists hasCountryOfOrigin. \{Norway\} \sqcup \exists hasCountryOfOrigin. \{Sweden\})$   
 $\equiv Pizza \sqcap (\exists hasCountryOfOrigin. \{Denmark, Norway, Sweden\})$

#### (g) Pizza aburrida especial (BoringSpecialPizza)

Axioma en lógica descriptiva de la clase BoringSpecialPizza:

$BoringSpecialPizza \equiv Pizza \sqcap (MeatyPizza \sqcup CheeseyPizza) \sqcap \neg InterestingPizza$

### 4. Propiedad funcional hasCreator

Axiomas en lógica descriptiva de la propiedad hasCreator:

Propiedad funcional:  $\top \sqsubseteq \leq 1 hasCreator$

Dominio:  $\exists hasCreator. T \sqsubseteq NamedPizza$

Rango:  $T \sqsubseteq \forall hasCreator. Creator$

## 5. Propiedad transitiva influencedBy

Axiomas en lógica descriptiva de la propiedad influencedBy:

Propiedad transitiva:  $influencedBy^+ \sqsubseteq influencedBy$

Dominio:  $\exists influencedBy. T \sqsubseteq NamedPizza$

Rango:  $T \sqsubseteq \forall influencedBy. NamedPizza$

## 6. Propiedad notCombineWellWith y QuantumPizza

### (a) Propiedad simétrica e irreflexiva notCombineWellWith

Axiomas en lógica descriptiva de la propiedad notCombineWellWith:

Propiedad simétrica:  $notCombineWellWith \equiv notCombineWellWith^-$

Propiedad irreflexiva:  $T \sqsubseteq \neg \exists notCombineWellWith. Self$

Dominio:  $\exists notCombineWellWith. T \sqsubseteq PizzaTopping$

Rango:  $T \sqsubseteq \forall notCombineWellWith. PizzaTopping$

### (b) QuantumPizza

Axioma en lógica descriptiva de la clase QuantumPizza:

$QuantumPizza \equiv Pizza \sqcap \exists hasTopping. NotCombineWellToppings$

Axioma en lógica descriptiva de la clase NotCombineWellToppings

$NotCombineWellToppings \equiv PizzaTopping \sqcap \exists hasTopping1. PizzaTopping \sqcap \exists hasTopping2. PizzaTopping$

Axiomas en lógica descriptiva de la propiedad hasTopping1 y hasTopping2:

Propiedad funcional inversa:  $T \sqsubseteq \leq 1hasTopping1^-$

Subpropiedad de:  $hasTopping1 \sqsubseteq hasIngredient$

Inversa de:  $hasTopping1 \equiv isTopping1Of^-$

Dominio:  $\exists hasTopping1. T \sqsubseteq NotCombineWellToppings$

Rango:  $T \sqsubseteq \forall hasTopping1. PizzaTopping$

Propiedad funcional inversa:  $T \sqsubseteq \leq 1hasTopping2^-$

Subpropiedad de:  $hasTopping2 \sqsubseteq hasIngredient$

Inversa de:  $hasTopping2 \equiv isTopping2Of^-$

Dominio:  $\exists hasTopping2. T \sqsubseteq NotCombineWellToppings$

Rango:  $T \sqsubseteq \forall hasTopping2. PizzaTopping$