

Relatório de II de Inteligência Artificial - INE5430

Ontologia para Rede Social

Bruno Izaías Bonotto - 16104059

João Vicente Souto - 16105151

1. Pesquisa Teórica

a. Resposta da questão 'a'

Em OWL 2, o axioma SubClassOf define a especialização de uma classe em relação a outra. Isso significa que se uma classe B é subclasse de uma classe A então B é mais específica do que A. Logo, B pode ser vista como A uma vez que possui todas as características presentes em A. No entanto, como B possui propriedades além das que pertencem à A, esta não pode ser vista ou tratada como B.

- **Exemplo:**



Neste caso, temos a classe Chocólatra que possui a propriedade de gostar de chocolate e a classe Pessoa que é equivalente à uma pessoa que gosta de alguma coisa. A inferência de que Chocólatra é subclasse de Pessoa ocorre pois uma pessoa pode gostar de chocolate, portanto, se Chocólatra gosta de chocolate ele é uma Pessoa. No entanto, nem toda pessoa pode gostar de chocolate e, por conta disso, Pessoa não é subclasse de Chocólatra.

O axioma EquivalentTo permite declarar que duas classes possuem o mesmo valor semântico, de modo que todas as propriedades que valem para uma determinada classe também valem para outra. Assim, o axioma permite inferir que se uma classe A é equivalente à uma classe B, A é tão específica quanto B, ou seja A é subclasse de B ao mesmo tempo em que B é subclasse de A.

- **Exemplo:**



Neste caso, ambas as classes (Pessoa e Gênero) são equivalentes à uma Pessoa que possui um Gênero. Dessa forma, por simetria da propriedade tem_genero ambas as classes Pessoa e Gênero são equivalentes.

b. Resposta da questão ‘b’

A lógica descritiva que fundamenta a OWL 2 é um subconjunto da lógica de primeira ordem. Tal subconjunto corresponde à parcela de problemas decidíveis envolvendo duas variáveis lógicas. Na abordagem da lógica descritiva a base de conhecimento, definida por terminologias e asserções, busca fornecer definições precisas às funcionalidades providas e as inferências a serem realizadas. Por outro lado, a lógica de primeira ordem permite um conjunto de axiomas infinitos acerca do mundo do problema, logo não há algoritmo para estes casos, fazendo com que tais problemas não possam ser modelados em lógica descritiva.

2. Referências Bibliográficas

https://www.w3.org/TR/owl2-syntax/#Equivalent_Classes

https://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3gica_de_descri%C3%A7%C3%A3o#Relacionamento_com_outras_l%C3%B3gicas

<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/viewFile/517/1163>

https://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3gica_de_primeira_ordem