

Ontologia

Segundo Borst (1997), ontologia é uma especificação formal e explícita de uma conceitualização compartilhada. Onde, formal quer dizer algo que é legível para os computadores; explícita são os conceitos, propriedades, relações, funções, restrições e axiomas explicitamente definidos; conceitualização representa um modelo abstrato de algum fenômeno do mundo real; e, compartilhada significa conhecimento consensual.

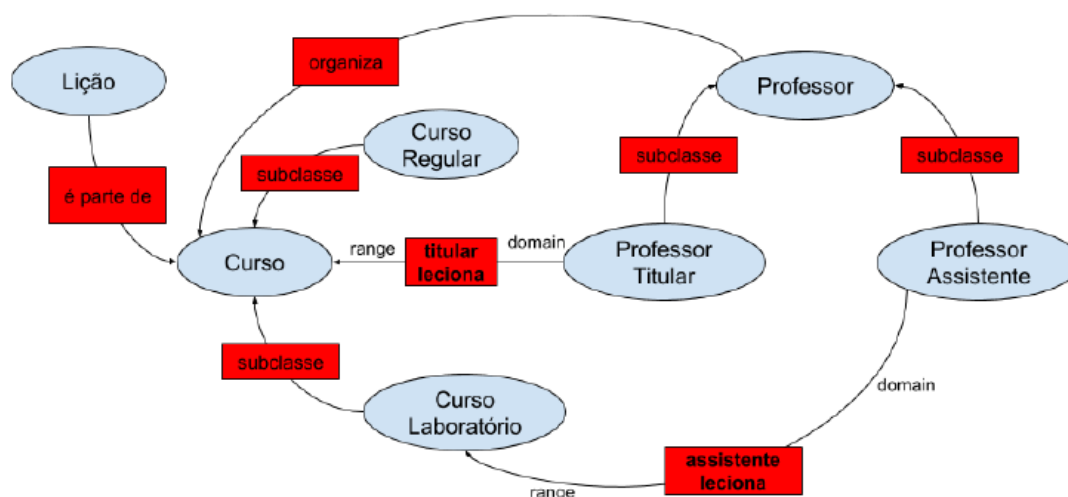
Partindo desse princípio, assista os seguintes vídeos:

- Aula 1.3: Classes, Relacionamentos, Instâncias e Axiomas - <https://youtu.be/uD7uCFKB0JY>
- Aula 1.5: Resolução do Exercício de Aula - <https://youtu.be/K0TNLEU8qag>

para compreender o passo a passo de como criar uma ontologia para este problema:

No domínio de uma instituição de ensino, existem cursos regulares e cursos em laboratório. Lições de casa são parte dos cursos, os quais são organizados pelos professores. Entre os professores, existem os assistentes e os titulares. Os assistentes somente lecionam cursos de laboratório, enquanto os titulares lecionam todos os cursos.

A representação gráfica da Ontologia mencionada é a seguinte:



Desenvolva a Ontologia acima no Protégé. Para isso, você pode consultar este vídeo:

- Aula 4.3: Protégé - Exemplo de Uso e Exercícios <https://youtu.be/w4AjFSXrwr0>

Salve a sua ontologia no formato .owl

Agora, considere a ontologia de vinhos, disponível em: "<https://www.w3.org/TR/owl-guide/wine.rdf>"

Abra a ontologia no Protégé e estude as classes, relacionamentos, instâncias e os axiomas. Vejam os axiomas complexos que foram definidos.

1) Esta ontologia de Vinhos é constituída por quantas Classes?

- a) 138
- b) 228
- c) 227
- d) 889

Na aba DL Query do Protégé, consultas podem ser feitas para recuperação de classes e instâncias da ontologia desenvolvida. Consultas podem ser feitas por: Classes, Relacionamentos, Combinação entre classes e relacionamentos através de operadores lógicos (and: operador e; or: operador ou; not: operador de negação). Pratique desenvolver consultas para recuperação de informação na aba DL Query.

2) Entre os pratos estruturados na Ontologia pela classe "MealCourse", há os pratos de sobremesa (e.g., "DessertCourse"). De acordo com um axioma complexo, sobremesas combinam com vinhos encorpados, de sabor forte e doce. Na aba "DL Query" do Protégé, qual consulta deve ser feita para retornar vinhos com esta característica?

- a) Wine and (hasBody value Medium) and (hasColor value White) and (hasSugar value Dry)
- b) Wine and (hasBody value Full) and (hasFlavor value Strong) and (hasSugar value Sweet)
- c) Wine and (hasBody value Full) and (hasFlavor value Moderate) and (hasSugar value OffDry)
- d) Wine and (hasBody value Full) or (hasFlavor value Moderate) or (hasSugar value OffDry)

3) Quais instâncias de vinho são encorpadas, de sabor forte e doce? (Assinale todas as corretas)

- a) ChateauMargaux
- b) TaylorPort
- c) SchlossRothermelTrochenbierenausleseRiesling
- d) BancroftChardonnay

4) Qual consulta abaixo retorna as subclasses de pratos que combinam com vinhos brancos e secos?

- a) Wine and (hasColor value White) and (hasSugar value Dry)
- b) Wine and (hasColor value White) or (hasSugar value Dry)
- c) MealCourse and (hasDrink only ((hasColor value White) and (hasSugar value Dry)))
- d) MealCourse and (hasDrink exactly ((hasColor value White) and (hasSugar value Dry)))