

## Trabalho 2 (Opção 1) - 2017/1

*Knowledge Bases / Knowledge Graphs* constituem uma tentativa de estruturar todo o conhecimento da Web de forma semântica, usando um "grafo de relacionamentos". Assim, cada nó nesse grafo representa uma entidade e as arestas indicam simplesmente relacionamentos entre tais entidades. Comumente, essas informações são representadas por meio de triplas SPO (Sujeito-predicado-objeto). Por exemplo, para representar a cidade que uma pessoa nasceu, existiria uma tripla *nome\_da\_pessoa* - *nasceu\_em* - *cidade*, onde *nome\_da\_pessoa* é o sujeito, *nasceu\_em* é o predicado (a relação) e *cidade* é o objeto. Existem diversas tentativas de estabelecer tais bases de conhecimento, principalmente usando informações dispostas na Web, alguns exemplos são:

[DBPEDIA](#)

[YAGO](#)

[NELL](#)

[FreeBase](#)

Seu trabalho é constituído dos seguintes passos:

- Pesquisar sobre as KBs existentes e seus formatos de representação de conhecimento
- Escolher uma das bases disponíveis para o seu trabalho
- Extrair um fragmento da base escolhida
- Implementar um algoritmo de busca (ao seu critério) em Prolog que: dadas duas entidades, devolve um caminho existente entre elas na base de conhecimento. O caminho deve conter cada entidade e relação que conectam as entidades de entrada. P.ex., suponha que as entidades de entrada sejam *Brooklin* e *Buddha*. Usando o NELL, é possível ver que existe a [seguinte conexão \(não direcionada\) entre ambos](#):
  - Lower\_Manhattan - is\_a\_park - in Brooklin
  - Lower\_Manhatan - is\_a\_generalization\_of\_tempe - (reclining) Buddha

- O grupo deve ser composto de 2 a 5 componentes.
- O código e um relatório descrevendo o trabalho devem ser enviados por um dos integrantes do grupo na tarefa do Classroom, até o dia 15.06. Todas as instruções para a execução do trabalho, bem como comentários ao longo do código, devem ser incluídos. Por favor, especificar o nome de todos os componentes.
- Cada integrante do grupo deve enviar um relatório como sua tarefa no Classroom, detalhando sua porcentagem de participação no trabalho e a porcentagem de participação dos demais integrantes do grupo. Exemplo (supondo grupo de 3): se você fez metade do trabalho e cada um dos seus colegas contribuiu com 25%, reporte qual foi a sua contribuição correspondente aos 50% e no que seus colegas contribuíram, com 25% cada