



Ministério da Educação
Universidade Federal do Agreste de Pernambuco

DISCIPLINA: Inteligência Artificial – Instância 2020.2

PROFESSOR: Ryan Ribeiro de Azevedo

Lista de Exercício: **Número 8 - A**

Envio: **10:00h de 18/10/2021** - Entrega: até as **20h10min de 21/10/2021**

ATIVIDADE INDIVIDUAL

Passo 1 – Faça o download e instale o *PROTÉGÉ* – <https://protege.stanford.edu/> - A free, open-source ontology editor and framework for Building inteligente systems.

Passo 2 – Todo o código deve ser enviado em OWL DL. – Sintaxe RDF/XML para análise via e-mail da disciplina.

Passo 3 – Modele a base de conhecimento para o texto (Super-herói**) usando o *protégé* e seguindo os passos abaixo. Para as tarefas de raciocínio pode ser usado a máquina de inferência *Hermit* ou *Pellet*.**

- ▶ **MODELAGEM DE UMA BASE DE CONHECIMENTO**
 - ▶ **VAMOS TENTAR SEGUIR UM PROCESSO DE ENGENHARIA (Processo baseado no Aprendizado de Ontologias (**Feito de forma manual**))**
 - 1. **Descobrir os Conceitos**
 - 1. Todo **substantivo comum** é um conceito
 - 2. **Descobrir os Indivíduos**
 - 1. Todo **substantivo próprio** é um indivíduo
 - 3. **Descobrir as propriedades**
 - 1. Todo **verbo** é uma propriedade
 - 4. **Descobrir as Relações**
 - 1. Hierárquicas (**is-a**) - Quais classes são subclasses
 - 2. Não hierárquicas (**Suj - predicado - Obj**)
-

- ▶ **MODELAGEM DE UMA BASE DE CONHECIMENTO**
 - ▶ **VAMOS TENTAR SEGUIR UM PROCESSO DE ENGENHARIA** (Processo baseado no Aprendizado de Ontologias (**Feito de forma manual**))
 - 5. Descobrir e Inserir os axiomas com **União, Interseção e Negação** nos relacionamentos hierárquicos.
 - 6. Descobrir e Inserir os axiomas com quantificadores **Universais e Existenciais** nos relacionamentos não hierárquicos.
 - 7. Descobrir e Inserir as **negações** nos relacionamentos **hierárquicos e não hierárquicos**.
 - 8. Inserir os **indivíduos** nos seus respectivos conceitos.
-

- ▶ **MODELAGEM DE UMA BASE DE CONHECIMENTO**
- ▶ **VAMOS TENTAR SEGUIR UM PROCESSO DE ENGENHARIA** (Processo baseado no Aprendizado de Ontologias (**Feito de forma manual**))
 - 9. Apresentar **todos os raciocínios de subsunção**.
 - 10. **Documentar** todo o processo de desenvolvimento.
 - 11. Apresentar o **código OWL** da ontologia desenvolvida.

Vamos começar a construir um processo de desenvolvimento de Ontologias, baseado nos existentes e nos processos de Engenharia de Software.

- ▶ **ARTEFATOS NECESSÁRIOS**
 - ▶ **LISTA DE CONCEITOS**
 - ▶ **LISTA DE PROPRIEDADES**
 - ▶ **LISTA DOS RELACIONAMENTOS HIERARQUICOS**
 - ▶ **LISTA DOS RELACIONAMENTOS NÃO HIERARQUICOS**
 - ▶ **LISTA DOS AXIOMAS HIERARQUICOS COM UNIÃO, INTERSEÇÃO E NEGAÇÃO PARA CADA CLASSE DESCOBERTA**
 - ▶ **LISTA DE AXIOMAS AXIOMAS NÃO HIERARQUICOS COM UNIÃO, INTERSEÇÃO, NEGAÇÃO E/OU QUANTIFICADORES PARA CADA CLASSE DESCOBERTA.**
 - ▶ **LISTA DAS FERRAMENTAS UTILIZADAS PARA O DESENVOLVIMENTO**
 - ▶ **LISTA DOS RACIOCÍNIOS OBTIDOS (DEDUÇÕES E INCONSISTÊNCIAS)**
-

Domínio de conhecimento: Super-herói

Um super-herói é um personagem fictício. Ele protagoniza as histórias de superaventura ou super-aventura, um gênero de ficção especulativa marcado também pelos super-vilões. As personagens femininas são conhecidas como super-heroínas. Vale salientar que personagens não têm necessidade de ter superpoderes para serem considerados super-heróis. Will Eisner, famoso autor de *The Spirit*, herói mascarado sem superpoderes, ao explicar porque não queria que o personagem fosse super-herói alegou que o conceito era negativo a medida que fora divulgado por Hitler em seu livro *Mein Kampf*, publicado nos Estados Unidos em 1935.

O objetivo dos super-heróis é, geralmente, a defesa do bem, da paz, o combate ao crime, tomando para si a responsabilidade de ser protagonista na luta do bem contra o mal. No entanto, um super-herói também pode ser um personagem real ou fictício que inspira qualquer pessoa a agir melhor. O universo dos super-heróis pode ser misturado com temas mitológicos ou mundos imaginários muito diversos, muitos heróis encontram e são deuses olímpicos, asgardianos ou de outras mitologias, bem como personagens literários (Drácula, Monstro de Frankenstein, Fu Manchu, entre outros).

Em seu livro *De Superman au Surhomme*, Umberto Eco observa que a maioria das histórias de super-heróis evoluem fora do tempo, já que não envelhecem e têm uma vida idêntica. Eles também estão fora do mundo, porque, apesar de superpoderes às vezes consideráveis, os super-heróis modificam menos o equilíbrio do mundo que os rodeia do que se poderia acreditar. No seu sentido primordial, os super-heróis podem ser usados como personagens simbólicos, ou no limite da caricatura, às vezes envolvidos em histórias puramente maniqueísta que se destinam a uma audiência jovem. O arquétipo do super-herói, no entanto, tem muitas variações.

O primeiro registro de um herói fantasiado foi na peça de teatro Pimpinela Escarlata (1903), personagem que popularizou a ideia de um vingador mascarado e o tropo da identidade secreta. Outros personagens incluem Green Hornet, Scarecrow of Romney Marsh e Spring Heeled Jack, o último de quem surgiu pela primeira vez como uma lenda urbana. Da mesma forma, os heróis de ficção científica e John Carter, Buck Rogers e Flash Gordon, com as suas armas futuristas e gadgets; Tarzan, com o seu alto grau de capacidade atlética e força, e sua capacidade de se comunicar com os animais; Conan, o Bárbaro de Robert E. Howard e o biologicamente modificado Hugo Danner do romance Gladiator, foram heróis com habilidades incomuns que lutaram contra inimigos, às vezes maiores que a vida. A palavra "super-herói" teria surgido em 1917.

Os antecedentes mais diretos são os heróis da literatura pulp como o mascarado Zorro (criado por Johnston McCulley em 1919 com publicação da novela *The Curse of Capistrano*) com a sua marca "Z", o preternatural mesmérico Shadow (1930), o "auge humano" Doc Savage (1933), os heróis de aventuras espaciais do subgênero space opera como Lensman de E. E. Smith e personagens dos quadrinhos como Hugo Hercules (1902) do cartunista William HD Koerner, publicado por cinco meses no jornal *Chicago Tribune*, Patoruzú de Dante Quintero (1928), Popeye de E. C. Segar (1929). Em 1936, são lançados os primeiros heróis mascarados das histórias em quadrinhos: O Fantasma, criado

por Lee Falk e publicado em uma tira diária lançada em 17 de fevereiro de 1936 e The Clock, criado por George Brenner e publicado pela primeira vez em Funny Pages (Novembro de 1936) da editora Centaur Publications. Em 1937, surge na revista pulp Spicy Mystery Stories, a tira da personagem Olga Mesmer sobre uma mulher que possuía visão de raio x.

Historiadores apontam para a primeira aparição de Superman, criado por Jerome "Jerry" Siegel e desenhado por Joseph "Joe" Shuster, em Action Comics 1 (Junho de 1938) como a estreia do arquétipo de histórias em quadrinhos do super-herói. Fora da indústria de quadrinhos norte-americanos, personagens japoneses dos kamishibais, uma espécie de teatro de papel, como Ōgon Bat e Príncipe Gamma (em japonês: ガンマ王), já apresentavam uniformes e superpoderes no início da década de 1930.

Durante a década de 1940, haviam muitos super-heróis: Flash, Lanterna Verde e Besouro Azul estrearam nesta época. Esta era viu a estreia da primeira super-heroína conhecida, Fantomah de Fletcher Hanks, uma mulher imortal do Egito Antigo que poderia se transformar em uma criatura com superpoderes para combater o mal; Ela estreou em Jungle Comics (fevereiro de 1940) da editora Fiction House, creditado com pseudônimo "Barclay Flagg. Invisible Scarlet O'Neil, uma personagem sem disfarce que lutou contra o crime e sabotadores de guerra usando o poder da invisibilidade criada por Russell Stamm, estrearia na tira de jornal homônima alguns meses depois, em 3 de junho de 1940.

A super-heroína da quadrinhos mais icônica, que estreou durante a Era de Ouro, é a Mulher-Maravilha. Inspirado pelas amazonas da mitologia grega, ela foi criada pelo psicólogo William Moulton Marston, com ajuda e inspiração de sua esposa Elizabeth e seu amante mútua Olive Byrne. A primeira aparição da personagem foi em All Star Comics (dezembro de 1941), publicado pela All-American Publications, uma das duas empresas que se fundiriam para formar DC Comics em 1944. Durante a Segunda Guerra Mundial, os super-heróis se tornaram ainda mais populares, sobrevivendo ao racionamento de papel e a perda de vários talentosos ilustradores que serviram nas forças armadas.

A busca de histórias simples de vitórias do bem sobre o mal que poderiam levar a consular ou parcialmente esquecer os horrores da guerra e do momento em que pode explicar a popularidade dos super-heróis em tempo de guerra. Nesta pesquisa dos leitores, os criadores dos quadrinhos responderam com histórias em que os super-heróis de combate as forças do Eixo e introduziram alguns heróis inspirados em temas patrióticos, incluindo o Capitão América da Timely Comics, que, juntamente com o Tocha Humana e Namor, mais de uma vez salvaram o mundo da ameaça do nazismo.

Em 1952, o mangá Tetsuwan Atom de Osamu Tezuka (mais popularmente conhecido no Ocidente como Astro Boy) foi publicado. A série se concentrou em um menino robô construído por um cientista para substituir seu filho falecido. Sendo construído a partir de um robô incompleto originalmente destinado a fins militares, Astro Boy possuía poderes surpreendentes, como o voo através de propulsores em seus pés e a incrível força mecânica de seus membros.

Após a guerra, os super-heróis perderam popularidade. Um fator foi uma cruzada moral que foi considerada prejudicial para os quadrinhos, que foram acusados de incitar

a delinquência juvenil. O movimento foi liderado pelo Dr. Fredric Wertham, que, no livro *Seduction of the Innocent* (1954). Em resposta várias editoras adotaram o Comics Code Authority, um sistema de auto-censura.[22][6][9][43] Alguns pesquisadores chamam esse período de interregno ou "Era atômica" (1946-1955).

Em 1956 a DC Comics lançou uma nova versão do Flash, que foi um sucesso imediato. Isso levou a empresa a reviver outros super-heróis como Gavião Negro e Lanterna Verde, que ganharam um enfoque mais próximo da ficção científica, lançando uma era mais tarde considerada a Era de Prata dos Quadrinhos e lançando também a equipe de super-heróis da Liga da Justiça da América, o que teria reavivado as glórias do primeiro supergrupo da editora, a Sociedade da Justiça da América.

Proponente principal desta renovação foi o editor Julius Schwartz, que teve a ideia de reformular os personagens de histórias em quadrinhos dos anos quarenta e cinquenta. Como principais colaboradores estiveram Gardner Fox, Joe Orlando, John Broome, Curt Swan, Joe Kubert e Carmine Infantino, todos símbolos desse período que ficou conhecido como Era de Prata dos Quadrinhos. Durante esta era, DC apresentou personagens como de Batwoman em 1956, Supergirl, Miss Arrowette e Bat-Girl. Todas derivadas de super-heróis masculinos estabelecidos. Em 1958, a televisão japonesa viu a estreia do super-herói Moonlight Mask.

Com o retorno dos super-heróis da DC, Stan Lee editor da concorrente Atlas Comics (anteriormente conhecida como Timely) de Martin Goodman, e artistas/coautores Jack Kirby e Steve Ditko e outros ilustradores lançaram uma nova linha de super-heróis (a Atlas passou a usar o nome Marvel Comics), começando com o Quarteto Fantástico, equipe criada em 1961 para competir com a Liga da Justiça. Contudo, as novas aventuras enfatizavam conflitos pessoais para o desenvolvimento do caráter, mas também com muita ação e aventura. Esta nova forma de entender os super-heróis teve como consequência que muitos deles diferiam muito dos padrões criados em 1940. Alguns exemplos:

O Coisa, um membro do Quarteto Fantástico, é uma criatura muito forte mas monstruosa, com a pele semelhante à rocha e sua aparência muitas vezes o levou a auto piedade. O Homem-Aranha era um jovem que muitas vezes fora forçado a cuidar de si mesmo para sobreviver e manter sua vida social. Hulk viveu como sua alter ego Bruce Banner à maneira de Dr. Jekyll e Mr. Hyde e estava propenso a explosões de raiva com consequências extremas. Os X-Men são mutantes com poderes adquiridos por mudanças genéticas, odiados e temidos pela sociedade.

Em 1963, Astro Boy foi adaptado para uma série de televisão de anime altamente influente. Phantom Agents de Tatsuo Yoshida, foi lançada em 1964 centrou-se em ninjas que trabalham para o governo japonês. Em 1966, surge a série de ficção científica/terror Ultra Q criada por Eiji Tsuburaya, que eventualmente daria origem a Ultraman, gerando uma franquia de sucesso focada no subgênero do herói gigante, onde os super-heróis seriam tão grandes quanto os monstros gigantes (kaijus) que eles lutaram.

Em 1972, o anime Science Ninja Team Gatchaman estreou, baseado na ideia da equipe de super-heróis Phantom Agents, além de apresentar cores diferentes para membros da equipe e veículos especiais para apoiá-los, seus veículos também podiam se

combinar em um maior. Outro evento importante foi a estréia de Mazinger Z por Go Nagai, criando o gênero Super Robot. Go Nagai também escreveu o mangá Cutie Honey em 1973, embora o gênero garota mágica já existisse, o mangá de Nagai apresentou sequências de transformação que se tornariam um elemento básico do mesmo.

Houve obras de super-heróis de sucesso em outros países a maioria dos quais compartilham as convenções do modelo americano.

Ultraman, Kamen Rider, Super Sentai (a base para Power Rangers), Metal Hero e Kikaider tornaram-se populares em séries japonesas live-action conhecidas como tokusatus. Em 1947, o roteirista e desenhista filipino Mars Ravelo introduziu a primeira super-heroína do país, Darna, uma que encontrou um talismã místico de outro planeta que lhe permite se transformar em um mulher guerreira adulta.

Em 1940 já havia paródias do gênero como Super Mouse. Em 1969, a Mondadori, editora que publicava quadrinhos da Disney na Itália, Pato Donald ganhou outra identidade como Superpato, inicialmente, inspirado em Diabolik, um ladrão dos quadrinhos italianos, anos depois, o Superpato passou a ser retratado como um super-herói. Nos Estados Unidos, Pateta também foi dotado de uma identidade como um super-herói, o Superpateta, adquirindo poderes semelhantes aos de Superman ou Marvelman ao comer um tipo especial de amendoim. Superpato e Superpateta integraram grupos de super-heróis em histórias produzidas no Brasil (Clube dos Heróis) e na Itália (Ultra-Heróis).

Nos EUA, apesar de genericamente utilizado no termo popular, o termo Super Hero e Super Heroes são marcas registradas somente aos personagens da DC Comics e Marvel (U.S. Trademark Serial Nos. 72243225 and 73222079). Outras companhias tem utilizado termos como Superhero ou super-hero (com hífen). DC Comics e Marvel Comics têm sido assíduas na proteção de seus direitos sobre a marca "Super Hero" em jurisdições onde os registros estão em vigor, incluindo Estados Unidos, Reino Unido e Austrália.

Os críticos na comunidade legal contestam se as marcas "Super Hero" cumprem o padrão legal para a proteção de marca registrada na designação distintiva dos Estados Unidos de uma única fonte de um produto ou serviço. Existe um conflito sobre cada elemento desse padrão: se "Super Hero" é distintivo e não genérico, se o "Super Hero" designa uma fonte de produtos ou serviços, e se a DC e a Marvel representam conjuntamente uma única fonte.

Alguns críticos caracterizam ainda mais as marcas como um uso indevido da lei de marcas registradas para combater a concorrência. Até essa data, além de uma ação de remoção de marca registrada realizada em 2016 contra o registro DC Comics e Marvel Comics no Reino Unido, nenhuma disputa envolvendo a marca registrada "Super Hero" teve julgamento ou audiência.[69] America's Best Comics, originalmente parte do selo Wildstorm, usou o termo science hero, cunhado por Alan Moore.