

Tarea# 1: Propuesta de Bases de Conocimiento

18 de marzo de 2019

Integrantes

- Leonardo Henry Añez Vladimirovna
- Gerson Oliva Rojas
- Pedro Luis Caricari Torrejón
- Erick Edwing Vidal Céspedes

Porcentaje Completado: 100 %

Comentario(s): En este trabajo hemos reforzado el conocimiento aprendido en clases, haciendo uso de las reglas de proposicionales, como ser la negación, (**not**), conjunción (**,**) y disyunción (**;**). Además de utilizar reglas secundarias para facilitar el uso de otras. Además (aunque no es parte del avance por ahora), intentamos usar listas para tratar un problema de otra manera, para ello utilizamos la explicación que da Muhammad Awais Shaikh, en su repositorio para realizar una regla que pregunta por un elemento en una lista (ver referencias).

```
1 %Base de conocimiento basada en una Biblioteca
2 hombre(pablo).
3 hombre(pedro).
4 hombre(gerson).
5 hombre(marco).
6 hombre(mauricio).
7
8 mujer(ana).
9 mujer(eli).
10 mujer(maya).
11 mujer(olga).
12 mujer(maria).
13
14 libro(el_senor_de_los_anillos).
15 libro(harry_potter).
16 libro(divergente).
17 libro(la_busca).
18 libro(los_juegos_del_hambre).
19
20 biblioteca(el_prado).
21 biblioteca(libros_y_libros).
22 biblioteca(levi_libros).
23 biblioteca(el_garage).
24
25 alquila(el_prado, el_senor_de_los_anillos).
26 alquila(el_prado, harry_potter).
27 alquila(el_garage, la_busca).
28 alquila(levi_libros, los_juegos_del_hambre).
29 alquila(libros_y_libros, la_busca).
30
31 %es una persona
32 persona(X) :- hombre(X); mujer(X).
33
34 %persona que lea libros es un lector
35 lee(X,Y) :- persona(X), libro(Y).
36
37 %mostrar las personas que son lectores
38 lector(X) :- libro(Y), lee(X,Y).
39
```

```

40 %que libros pertenecen a alguna biblioteca
41 pertenece(L,B) :- libro(L), biblioteca(B).
42
43 %que bibliotecas contienen algun libro determinado
44 contiene(B,L) :- pertenece(L,B).
45
46 %persona que le gusta algun libro
47 gusta(P, L) :- lector(P), lee(P,L).
48
49 %cuales son las personas que frecuentan alguna biblioteca
50 frecuenta(P,B) :- persona(P), biblioteca(B).
51
52 %persona a la que no le gusta ningun libro
53 nogustaleer(P) :- persona(P), libro(L), not(gusta(P,L)).
54
55 %persona a la que le gusta todos los libros
56 superlector(P) :- lector(P), libro(L), gusta(P,L).
57
58 %cuales son las personas que no frecuentan ninguna biblioteca
59 libre(P) :- persona(P), biblioteca(B), not(frecuenta(P, B)).
60
61 %el libro es alquilado por alguna biblioteca
62 alquilaE(L) :- biblioteca(B), alquila(B,L).

```

biblioteca.pl

```

1 %Base de conocimiento basada en un Colegio
2 hombre(pedro).
3 hombre(gerson).
4 hombre(leonardo).
5 hombre(erick).
6 hombre(daniel).
7 hombre(luis).
8
9 mujer(claudia).
10 mujer(lucia).
11 mujer(liz).
12 mujer(andrea).
13 mujer(maria).
14 mujer(diana).
15
16 colegio(domingosavio).
17 colegio(uboldi).
18 colegio(cristorey).
19 colegio(fealegria).
20
21 profesor(pedro).
22 profesor(gerson).
23 profesor(claudia).
24
25 daclase(pedro,domingosavio).
26 daclase(pedro,uboldi).
27 daclase(gerson,cristorey).
28 daclase(gerson,fealegria).
29 daclase(claudia,domingosavio).
30
31 alumno(erick,domingosavio).
32 alumno(leonardo,cristorey).
33 alumno(daniel,fealegria).
34 alumno(luis,uboldi).
35 alumno(lucia,domingosavio).
36 alumno(liz,uboldi).
37 alumno(andrea,fealegria).
38 alumno(maria,cristorey).
39 alumno(diana,domingosavio).
40
41
42 %devuelve si es persona
43 persona(X):-hombre(X); mujer(x).
44
45 %devuleve si es estudiante

```

```

46 esestudiante(X):- not(profesor(X)), persona(X).
47
48 %devuelve si es alumno de un profesor
49 esalumno(X,Y):- daclase(Y,Z), alumno(X,Z).
50
51 %devuelve si pasa clases en un colegio
52 pasaclase(X,Y):- esestudiante(X), colegio(Y).
53
54 %devuelve si da clases en es colegio
55 esprofesor(X,Y):- daclase(X,Y), colegio(Y).
56
57 %devuleve si el colgio tiene alumnos
58 tienealumnos(X):- colegio(X), alumno(Z,X).
59
60 %devulee si el colegio tiene maestros
61 tienemaestros(X):- colegio(X), daclase(Z,X).

```

escuela.pl

```

1 % Representacion de Base de Conocimiento de Prolog
2 % pokemon(N,T,W,H) N: nombre del Pokemon, T: tipo, W: peso, H: altura
3 % Las unidades estan en pulgadas y libras
4 pokemon(blastoise, agua, 188.5, 63).
5 pokemon(charizard, fuego, 199.5, 67).
6 pokemon(venusaur, planta, 220.5, 79).
7 pokemon(ninetales, fuego, 43.9, 43).
8 pokemon(vileplume, planta, 41.0, 47).
9 pokemon(psyduck, agua, 43.2, 31).
10 pokemon(arcanine, fuego, 341.7, 75).
11 pokemon(victreebel, planta, 34.2, 67).
12 pokemon(tangela, planta, 77.2, 39).
13 pokemon(seadra, agua, 55.1, 47).
14 pokemon(seaking, agua, 86.0, 51).
15 pokemon(magmar, fuego, 98.1, 51).
16 pokemon(flareon, fuego, 55.1, 35).
17 pokemon(vaporeon, agua, 63.9, 39).
18 pokemon(rapidash, fuego, 209.4, 67).
19
20 pokemon(Nombre) :- pokemon(Nombre,_,_,_).
21
22 % agua(Nombre) significa que el pokemon es de agua
23 agua(Nombre) :- pokemon(Nombre,agua,_,_).
24
25 % fuego(Nombre) significa que el pokemon es de fuego
26 fuego(Nombre) :- pokemon(Nombre,fuego,_,_).
27
28 % planta(Nombre) significa que el pokemon es de planta
29 planta(Nombre) :- pokemon(Nombre,planta,_,_).
30
31 % pesado(Nombre) significa que el pokemon es pesado
32 pesado(Nombre) :- pokemon(Nombre,_,Peso,_), Peso > 80.
33
34 % liviano(Nombre) significa que el pokemon es liviano
35 liviano(Nombre) :- pokemon(Nombre,_,Peso,_), Peso < 80.
36
37 % alto(Nombre) significa que el pokemon es grande
38 alto(Nombre) :- pokemon(Nombre,_,_,Altura), Altura > 45.
39
40 % pequeno(Nombre) significa que el pokemon es pequeno
41 pequeno(Nombre) :- pokemon(Nombre,_,_,Altura), Altura < 45.

```

pokemon.pl

```

1 % Base de Conocimiento basada en "This war of Mine"
2 % https://en.wikipedia.org/wiki/This_War_of_Mine
3
4 % Hombres
5 hombre(bruno).
6 hombre(pavle).
7 hombre(anton).

```

```

8 hombre(boris).
9 hombre(marin).
10 hombre(marko).
11 hombre(roman).
12 hombre(franco).
13 hombre(voyt).
14 hombre(valter).
15 hombre(yosyp).
16 hombre(marius).
17 hombre(aleksey).
18 hombre(bojan).
19 hombre(pyotr).
20 hombre(grisha).
21
22 % Mujeres
23 mujer(arica).
24 mujer(cveta).
25 mujer(emilia).
26 mujer(katia).
27 mujer(zlata).
28 mujer(agata).
29 mujer(luba).
30
31 %NPC's
32 npc(franco, neutral).
33 npc(voyt).
34 npc(agata).
35 npc(zora).
36 npc(valter).
37 npc(yosyp).
38 npc(luba).
39 npc(emil).
40 npc(marius).
41 npc(aleksey).
42 npc(bojan).
43 npc(pyotr).
44 npc(grisha).
45 npc(francotirador).
46 npc(soldado_raso).
47 npc(jefimow).
48 npc(vagabundo).
49 npc(rebelde).
50
51 hostile(francotirador).
52 hostile(soldado_raso).
53
54 neutral(vagabundo).
55 neutral(rebelde).
56
57 % Sobrevivientes
58 sobreviviente(bruno).
59 sobreviviente(pavle).
60 sobreviviente(anton).
61 sobreviviente(arica).
62 sobreviviente(boris).
63 sobreviviente(cveta).
64 sobreviviente(emilia).
65 sobreviviente(katia).
66 sobreviviente(marin).
67 sobreviviente(marko).
68 sobreviviente(roman).
69 sobreviviente(zlata).
70
71 fumador(boris).
72 fumador(bruno).
73 fumador(bruno).
74 fumador(arica).
75
76 % Items, item(Tipo, Lista de Items)
77 item(medicamento, [vendajes, tabletas, tabletas_naturales, alcohol]).
78 item(armamento, [pistola, escopeta, ametralladora, navaja, casco_militar, chaleco_antibalas]).

```

```

79 item(comida,[enlatados,vegetales,carne_cruda,agua_limpia]).
80 item(parte,[piezas_de_armas,madera,piezas_electricas,piezas_mecanicas,componentes,polvora,
casquillos]).
81 item(miscelaneo,[tabaco,cigarro,oso_de_peluche,libros,pistola_rota,rifle_rota,casco_militar_roto,
abono,alcohol_puro,azucar,guitarra_rota]).
82 item(herramienta,[palanca,pala,sierra,hacha,ganzua]).
83
84 %Lugares, lugar(nombre,Tipos de Items)
85 lugar(aeropuerto,[medicamento,armamento]).
86 lugar(plaza_central,[medicamento,armamento,comida]).
87 lugar(construccion,[herramienta,parte]).
88 lugar(casco_viejo,[comida,parte]).
89 lugar(farmacia,[medicamento]).
90 lugar(villa_en_ruinas,[herramienta,miscelaneo]).
91 lugar(edificio_de_apartamentos,[comida,miscelaneo]).
92 lugar(almacen,[medicamento,armamento,comida,parte,miscelaneo,herramienta]).
93 lugar(jugueteria,[miscelaneo]).
94 lugar(burdel,[comida,miscelaneo]).
95 lugar(casa_abandonada,[herramienta,miscelaneo,parte]).
96 lugar(hospital,[medicamento,comida,miscelaneo]).
97 lugar(garage,[herramienta,parte,miscelaneo]).
98 lugar(iglesia,[comida,medicamento,herramienta]).
99 lugar(puerto,[herramienta,parte,comida]).
100 lugar(escuela,[miscelaneo,parte,medicamento]).
101 lugar(supermercado,[comida,medicamento,herramienta]).
102 lugar(casa_tranquila,[comida,medicamento]).
103 lugar(casa_semi_disparada,[medicamento,herramienta]).
104 lugar(cruce_de_francotiradores,[medicamento,herramienta,armamento]).
105 lugar(avanzada_militar,[arma,medicamento,herramienta]).
106 lugar(estacion_de_gas,[herramienta]).
107 lugar(villa_en_ruinas,[herramienta,parte]).
108
109 %Hombres que son sobrevivientes
110 sobreviviente_hombre(X):- hombre(X),sobreviviente(X).
111
112 %Mujeres que son sobrevivientes
113 sobreviviente_mujer(X):- mujer(X),sobreviviente(X).
114
115 %Revisar si un elemento es parte de una lista
116 miembro(X,[X|_]).
117 miembro(X,[_|Cola]):-
118 miembro(X,Cola).
119
120 %Sobrevivientes que son fumadores
121 sobreviviente_fumador(X):- sobreviviente(X),fumador(X).
122
123 %Un item Y es miembro de un tipo X
124 itemclase(X,Y):- item(X,Z),miembro(Y,Z).
125
126 %Es posible encontrar en el lugar X el item Y
127 lugaritem(X,Y):- lugar(X,Z),miembro(W,Z),itemclase(W,Y).
128
129 %Es un NPC que puede llegar a hacer dano
130 npc_posible_dano(X):-npc(X);hostil(X),neutral(X).

```

this_war_of_mine.pl

```

1 computadora(Ultimax).
2 computadora(Megalodon).
3 computadora(UltimatePro).
4
5 elemento(Gtx-1080).
6 elemento(Gtx-750).
7 elemento(Xrt-50).
8 elemento(pro-Intel Core i7).
9 elemento(pro-Intel Core i5).
10 elemento(pro-Intel Core i3).
11 elemento(DDR 4 - 8gb).
12 elemento(DDR 4 - 4gb).
13 elemento(DDR 4 - 2gb).
14 elemento(cooler Tm-10).

```

```

15 elemento(cooler RM-15).
16 elemento(cooler Rt25).
17
18 %elemento X que es componente de la computadora Y
19 compone(UltimatePro,Gtx-1080).
20 compone(UltimatePro,pro-Intel Core i7).
21 compone(UltimatePro,DDR 4 - 8gb).
22 compone(UltimatePro,cooler Tm-10).
23
24 compone(Ultimax,Gtx-750).
25 compone(Ultimax,pro-Intel Core i5).
26 compone(Ultimax,DDR 4 - 4gb).
27 compone(Ultimax,cooler RM-15).
28
29 compone(Megalodon,Xrt-50).
30 compone(Megalodon,pro-Intel Core i3).
31 compone(Megalodon,DDR 4 - 2gb).
32 compone(Megalodon,cooler Rt25).
33
34 %elemento X que No es compatible con la computadora Y%
35 nocompatible(Megalodon,Gtx-750).
36 nocompatible(Megalodon,pro-Intel Core i5).
37 nocompatible(UltimatePro,DDR 4 - 4gb).
38 nocompatible(UltimatePro,cooler RM-15).
39
40 %mostrar los elementos X que no componen a la computadora Y%
41 nopertenece(X,Y):-elemento(X),computadora(Y),not(compone(X,Y)).
42
43 %mostrar los elementos que no pertenecen a ninguna computadora%
44 noes usado(X):-elemento(X),not(compone(X,Y)).
45
46 %mostrar los componentes X que si son compatibles con la computadora Y%
47 compatible(X,Y):-elemento(X),computadora(Y),not(nocompatible(X,Y)).

```

computadores.pl

Referencias

- Asignatura N°3 NOSWEGO (Universidad Estatal de Nueva York, Departamento de Ciencias de la Computación <http://cs.oswego.edu/~speel/csc366/Website/Assignment%203/pokemonEnglish.pdf>)
- Repositorio (Github, Muhammad Awais): Prolog <https://github.com/muhammadawaisshaikh/prolog>
- https://this-war-of-mine.fandom.com/wiki/This_War_of_Mine_Wiki