

Lenguajes y Autómatas - Prolog

Ejercicio 1.1 ¿Cuáles de las siguientes secuencias de caracteres son átomos, ¿cuáles son variables y cuáles no son ni lo uno ni lo otro? Marcar con X

////////////////////	átomos	variables	Ninguno
1. Vincent	✗		
2. Masaje de pies			✗
3. variable23	✗		
4. Variable2000		✗	
5. big_kahuna_burger	✗		
6. 'Gran hamburguesa kahuna'	✗		
7. Hamburguesa Kahuna Grande			✗
8. 'Jules'	✗		
9. _Jules		✗	
10. '_Jules'	✗		

Ejercicio1.2 ¿Cuáles de las siguientes secuencias de caracteres son átomos, ¿cuáles son variables, ¿cuáles son términos complejos y cuáles no son términos en absoluto? Dar el funtor y la aridad de cada término complejo.

	átomo	variable	Termino complejo	ninguno	funtor	aridad
1. amores (Vincent,mia)			X		amores	2
2.'amores(Vincent, mia)'	X					
3- Butch (boxeador)				X		
4. boxeador (Butch)			X		boxeador	1
5. y (grande (hamburguesa), kahuna (hamburguesa))			X		y	2
6. y(grande(X),kahuna(X))			X		y	2
7. _and(grande(X),kahuna(X))			X		_and	2
8 (Butch mata a Vincent)				X		
9. mata(Butch Vincent)				X		Falta coma
10. mata(Butch,Vincent)			X		mata	2

Ejercicio1.3 ¿Cuántos hechos, reglas, cláusulas y predicados hay en la siguiente base de conocimientos? ¿Cuáles son los encabezados de las reglas y cuáles son los objetivos que contienen?

- woman(vincent).
- woman(mia).
- man(jules).
- person(x):-man(x); woman(x).
- loves(X,Y):-father(X,Y).
- father(Y.Z):- man(Y),son(Z.Y).
- father(Y.Z):- man(Y),daugther(Z.Y).

Hay 3 hechos:

- ✓ woman(vincent).
- ✓ woman(mia).
- ✓ man(jules).

Hay 3 reglas:

- ✓ person(x):-man(x); woman(x).
- ✓ loves(X,Y):-father(X,Y).
- ✓ father(Y,Z):- man(Y), son(Z,Y).
- ✓ father(Y,Z):- man(Y), daughter(Z,Y).

Hay 6 cláusulas en total (cada línea en Prolog es una cláusula, ya sea un hecho o una regla):
3 hechos, 3 reglas.

Hay 7 predicados distintos:

- ✓ woman/1
- ✓ man/1
- ✓ person/1
- ✓ loves/2
- ✓ father/2
- ✓ son/2
- ✓ daughter/2

Encabezados de las reglas: Son los predicados que están a la izquierda de :- :

- ✓ person(x)
- ✓ loves(X,Y)
- ✓ father(Y,Z) (aparece dos veces con distintos cuerpos)

Objetivos que contienen: Son los que están a la derecha de :- :

- ✓ man(x); woman(x)
- ✓ father(X,Y)
- ✓ man(Y), son(Z,Y)
- ✓ man(Y), daughter(Z,Y)

Ejercicio 1.4 Represente lo siguiente en Prolog:

1. Butch es un asesino.
2. Mia y Marsellus están casados.
3. Zed ha muerto.
4. Marsellus mata a todos los que le dan a Mia un masaje en los pies.
5. Mia ama a todos los que son buenos bailarines.
6. Jules come cualquier cosa que sea nutritiva o sabrosa

- ✓ asesino(butch).
- ✓ casados(mia, marsellus).
- ✓ muerto(zed).
- ✓ mata(marsellus, X):- daMasajeEnLosPies(X, mia).
- ✓ ama(mia, X):- buenBailarin(X).

- ✓ come(jules, X):- nutritivo(X).
- ✓ come(jules, X):- sabroso(X).

Ejercicio1.5 Supongamos que estamos trabajando con la siguiente base de conocimientos:

- wizard(ron).
- hasWand(harry).
- quidditchPlayer(harry).
- wizard(X):- hasBroom(X), hasWand(X).
- hasBroom(X):- quidditchPlayer(X).

¿Cómo responde Prologa las siguientes consultas?

1. Mago (Ron). Verdadero (hecho directo)
2. bruja (ron). Falso (no está definido bruja/1)
3. Mago (Hermione). Falso
4. Bruja (Hermione). Falso
5. Mago (Harry). Verdadero
6. 9. mago(Y). Y = ron ; Y = Harry
7. bruja(Y). No se puede determinar (no hay definición de bruja/1)