

Clase de Inteligencia Artificial: Tarea de Prolog

Profesores:

Luis A. Pineda Cortés, IIMAS, UNAM
Carlos Ricardo Cruz Mendoza, IIMAS, UNAM
Dennis Alberto Mendoza Solís, PCIC, UNAM

5 de Noviembre, 2020

1 Condiciones de entrega

Fecha de entrega Jueves 12 de noviembre, antes de iniciar la clase.

Formato Correo electrónico con el código y un documento con la descripción de los predicados y demostración del funcionamiento. En cada inciso, reporta tu base lógica y muestra ejemplos significativos de consultas realizadas desde el listener de Prolog.

Observaciones La tarea es por equipos.

2 Descripción

Realizar los siguientes ejercicios:

1. Crear un predicado que cuente el número de elementos que tiene una lista. Ejemplo:
`?- cuenta([a,b,e,j,a],X).`
`X = 5.`
2. Crear un predicado que obtenga el i-ésimo elemento de la sucesión de Fibonacci (0,1,1,2,3,5,8,13,21,...).
Ejemplo:
`?- fib(8,X).`
`X = 13.`
3. Crear un predicado que obtiene la n-ésima fila del triángulo de Pascal. Ejemplo:
`?- pascal(5,X).`
`X = [1,4,6,4,1].`
4. Crear un predicado que cuente el número de veces que un elemento aparece en una lista. Ejemplo:
`?- cuenta(a,[b,a,n,a,n,a],X)`
`X = 3.`
5. Crear un predicado que elimine todas las apariciones de un elemento en una lista. Ejemplo:
`?- elimina(a,[b,a,n,a,n,a],X).`
`X = [b,n,n].`
6. Crear un predicado que elimine todos los elementos repetidos de una lista. Ejemplo:
`?- eliminarep([b,a,n,a,n,a],X).`
`X = [b,a,n].`

7. Crear un predicado que determine si una lista de letras es una palabra palíndroma. Ejemplo:
- ```
?- palindroma([r,e,c,o,n,o,c,e,r]).
true.
?- palindroma([p,e,l,o,t,a]).
false.
```
8. Crear un predicado que a partir de una lista atributo-valor, cuyo formato es [ a1=>v1 , a2=>v2 , ... , aN=>vN ], obtenga el valor de un atributo que se le pida. Ejemplo:
- ```
?- valor(forma, [ color=>azul , forma=>esferica , peso=>ligero , material=>plastico ]  
, X).  
X = esferica.
```
- Para ello, tendrás que definir el operador => en tu base lógica.