



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA



Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Departamento de Ciencias Computacionales

Seminario de Solución de Problemas de Sistemas Basados en Conocimiento

Practica 11

Profesor:

Valdes Lopez Julio Esteban

Sección:

D05

Fecha:

11/10/2022

Alumno:

Sandoval Padilla Fernando Cesar

Código:

215685409

Carrera:

Ingeniería informática

Practica 11

Los predicados dinámicos son los predicados añadidos y eliminados de la base de conocimientos en tiempo de ejecución.

Para ello vamos a utilizar varias funciones predefinidas en prolog.

1. Declaración de predicados dinámicos.

dynamic/1

Ejemplo:

dynamic papa/1, esPadre/1, hijo/2.

%dinamicos%

esPadre(juan).

esPadre(jose).

hijo(juan, jose).

papa(X):-esPadre(X).

%estaticos%

esMadre(maria).

esMadre(ana).

2. Insertar cláusulas de un predicado dinámico.

asserta/1

Inserta una nueva cláusula como si se hubiera escrito al principio del programa.

assertz/1

Inserta una nueva cláusula como si se hubiera escrito al final del programa.

assert/1 Idéntico a asserta/1.

1:- Agrega el hecho de que raul es padre al principio de los predicados:

```
?- asserta(esPadre(raul)).  
true.  
?-
```

2:- Agrega el hecho de que julian es padre al final de los predicados "esPadre":

```
?- assertz(esPadre(julian)).  
true.  
?- ■
```

3:- Agrega la regla de esPadre/1, usando la relación hijo/2 "esPadre(X):- hijo(_,X)."

```
?- asserta(esPadre(X):- hijo(_,X)).  
true.  
?- ■
```

Seminario de Solución de Problemas de Sistemas Basados en Conocimiento

4:-Consulta cuántas personas son padres:

```
?- papa(X).  
X = jose ;  
X = raul ;  
X = juan ;  
X = jose ;  
X = julian.
```

?- ■

5:- Agrega el hecho de que isabel es madre al final de los predicados "esMadre":

```
?- assertz(esMadre(isabel)).  
ERROR: No permission to modify static procedure 'esMadre/1'  
ERROR: Defined at c:/users/ferna/onedrive/documentos/prolog/practica 11.pl:10  
ERROR: In:  
ERROR: [10] assertz(esMadre(isabel))  
ERROR: [9] toplevel_call(user:user: ...) at c:/program files/swipl/boot/toplevel.pl:1169  
?-
```

No se puede por ser estático.

3.Es posible eliminar cláusulas de predicados dinámicos.

retract/1

Elimina únicamente la primera cláusula que unifique con el argumento. Siempre se elimina por el principio del programa.

retractall/1

Elimina todas las cláusulas que unifiquen con el argumento.

6:- Utiliza estas funciones para eliminar una y todas las cláusulas de

"esPadre"

```
?- retract(esPadre(juan)).
```

true.

?- ■

```
?- retractall(esPadre(x)).
```

true.

?-

7:- Utiliza ?- esPadre(X),display(esPadre(X)),nl,fail para visualizar las cláusulas que están en la base de conocimientos,luego prueba con más predicados.

```
?- esPadre(X),display(esPadre(X)),nl,fail.  
esPadre(raul)  
esPadre(jose)  
esPadre(julian)  
false.
```

?- ■

```
?- hijo(X,Y),display(hijo(X,Y)),nl,fail.  
hijo(juan,jose)  
false.
```

?-

Practica 11

4. Muestra las cláusulas de la base de conocimientos de un predicado listing/1

8:- Úsalo para ver el conjunto de cláusulas de un cierto predicado:

Ejemplo: ?- listing(hijo/2).

```
?- listing(hijo/2).  
:- dynamic hijo/2.  
  
hijo(juan, jose).  
  
true.  
  
?- listing(esPadre/1).  
:- dynamic esPadre/1.  
  
esPadre(raul).  
esPadre(jose).  
esPadre(julian).  
  
true.  
?- ■
```