



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ - UFPI
CURSO: BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
DISCIPLINA: Programação Lógica
PROFESSORA: MA. Pâmela Carvalho
C.H.: 30h CRÉDITOS: 1.1.0 PERÍODO: 2022.1

Componentes: João dos Santos Neto
Jamile Jovita da Silva
Clístenes Rodger Granja Barreto

Controle

11/08/2022

BACKTRACKING E OPERADOR “CUT”

- Backtracking:

É o funcionamento “por de trás dos panos” quando realizamos alguma consulta, mais especificadamente, backtracking vai analisar a consulta dentro dos fatos colocados dentro da base de dados criada, verificando se há um parâmetro que faça com que o predicado retorna “true”, caso não ache ele retornará “false”.

EXEMPLO 1:

Base de Conhecimento é feito a seguinte pergunta no swiprolog:

```
1 % FATOS %  
2  
3 come(joao,pizza).  
4 come(joao,lasanha).  
5 come(jamile,hamburguer).  
6 come(jamile,sushi).  
7 come(clistenes,empada).  
8 come(clistenes,sushi).  
9 come(clistenes,lasanha).
```

```
?- come(joao,X), come(jamile,X).
```

Resultado:

```
?- come(joao,X), come(jamile,X).  
false.
```

Exemplo 2:

Usando a mesma base de dados do Exemplo 1, é feita a seguinte pergunta:

```
?- come(X,sushi), come(X,sushi).
```

O swiprolog irá procurar um parâmetro “X” que irá satisfazer a condição AND , digamos: “Há X que coma sushi?”.

Resultado:

```
?- come(X,sushi), come(X,sushi).  
X = jamile ;  
X = clistenes.
```

- Operador “cut”:

O operador “cut”, simbolizado na programação lógica pelo caractere “!”, é bastante semelhante ao operador “break” em outras linguagens de programação, ou seja, é utilizado como delimitador de parado quando algo é satisfeito, presente dentro das regras determinadas na base de dados.

Vamos essa seguinte base de dados com seus fatos e regras:

```
1 % FATOS %
2
3 come(joao,pizza).
4 come(joao,lasanha).
5 come(jamile,hamburguer).
6 come(jamile,sushi).
7 come(jamile,pao).
8 come(jamile,biscoito).
9 come(clistenes,empada).
10 come(clistenes,sushi).
11 come(clistenes,lasanha).
12 come(clistenes,pao).
13 come(clistenes,biscoito).
14
15 % REGRAS %
16
17 compra(X,Y) :- come(X,K),come(Y,K), !.
18
```

Podemos perceber que em nossa base de conhecimento foi incrementado uma regra que nela há presente o operador “cut”.

Exemplo 3:

Se realizarmos a seguinte consulta:

?- compra(joao,jamile)

Vamos obter o seguinte resultado:

```
?- compra(joao,jamile).
false.
```

O swiprolog irá fazer o uso de backtracking em toda a base de conhecimento até que seja encontrado algo que retorne um valor verdadeiro para o predicado “compra”.

Neste caso, não nenhum parametro que satisfaça o predicado.

Exemplo 4:

Mas se fizemos a seguinte consulta:

?- compra(jamile,clistenes).

Será retornado o seguinte resultado:

```
?- compra(jamile,clistenes).  
true.
```

Neste caso, será utilizado novamente o backtracking, porém não irá percorrer toda a base de dados pois na regra postulada há a presença do operador “cut”(!), que interrompe a pesquisa quando encontra um valor “true”.