

Programação Lógica

Prolog: meta-variáveis, exemplos

Profa Heloisa de Arruda Camargo

Priscilla de Abreu Lopes (PESCD)
priscilla_lopes@dc.ufscar.br

Meta-variáveis

- Aparecem no lugar de uma estrutura prolog que pode ser executada.
- Meta-variável-condição
 - Aparece como um objetivo no corpo de uma regra.
 - Não pode aparecer na cabeça da regra.
 - Na hora da execução deve estar instanciada com:
 - um átomo
 - um termo composto

Exemplos

```
conta([],0).
```

```
conta(_|Cauda],N) :-
```

```
    conta(Cauda,N1),
```

```
    N is N1 + 1.
```

```
soma([],0).
```

```
soma([Elem|Cauda],S) :- soma(Cauda,S1),
```

```
    S is S1 + Elem.
```

Exemplos

```
programa1:- write('Entre com a lista de  
elementos'),
```

```
    read(Lista),
```

```
    conta(Lista,N),
```

```
    write('O numero de elementos e '),
```

```
    nl, write(N), nl.
```

Exemplos

```
programa2 :-write('Entre com a lista de
numeros'),
    read(Lista),
    soma(Lista,N),
    write('A soma dos elementos e '),
    nl, write(N), nl.
```

Exemplos

```
principal :- write('Digite o nome do programa
a ser executado - programa1 ou
programa2 - '),
    read(NP),
    NP,
    write(NP), nl.

programa(X) :- X,
    write(X),nl.
```

Exemplos

```
?- principal.
Digite o nome do programa a ser executado -
programa1 ou programa2 - |: programa1.
|: [1,2,3,4].
O numero de elementos e
4
programa1
yes
```

Exemplos

```
?- principal.
Digite o nome do programa a ser executado -
programa1 ou programa2 - |: programa2.
Entre com a lista de numeros|: [3, -5, 0, 45, 1,
2, 7, -3].
A soma dos elementos e
50
programa2
yes
```

Exemplos

?- programa(conta([1,2,3],N)).

conta([1,2,3],3)

N = 3

?- programa(soma([1,4,6,0,-5,4.7],N)).

soma([1,4,6,0,-5,4.7],10.7)

N = 10.7

?- programa(conta([a,b,[a,c,d],[],5],N)).

conta([a,b,[a,c,d],[],5],5)

N = 5

Exemplos

- Acrescentando a cláusula:

```
prog(X) :- write('Digite o programa'),  
          nl,  
          read(X),  
          X.
```

Exemplos

?- prog(X).

Digite o programa

|: soma([1,2,3],N).

X = soma([1,2,3],6)

Exemplos

?- prog(X).

Digite o programa

|: programa1.

Entre com a lista de elementos|: [a,b,c].

O numero de elementos e

3

X = programa1