

1) Observe os fatos abaixo e responda o que Prolog retorna para cada pergunta:

`gosta(ana,comida).`

`gosta(ana,vinho).`

`gosta(ari,vinho).`

`gosta(ari,ana).`

a) | ?- `gosta(ana,comida).`

b) | ?- `gosta(ari,vinho).`

c) | ?- `gosta(ari,comida).`

# Resolução questão 1:

- a) yes
- b) yes
- c) no

2) Com base na questão 1, adicione as regras:

- a) Ari gosta do que Ana gosta
- b) Ari gosta de todos que gostam de vinho
- c) Ari gosta de todos que gostam de si mesmos

## Resolução questão 2:

a) Ari gosta do que Ana gosta

`gosta(ari, X) :- gosta(ana, X).`

a) Ari gosta de todos que gostam de vinho

`gosta(ari, X) :- gosta(X, vinho)`

a) Ari gosta de todos que gostam de si mesmos

`gosta(ari, X) :- gosta(X, X).`

3) Considerando  $\text{filho}(X, Y)$ , que retorna verdadeiro se  $Y$  é filho de  $X$ , crie a regra  $\text{descendente}(X, Y)$ , que retorna verdadeiro se  $Y$  é descendente de  $X$ .

# Resolução questão 3:

$\text{descendente}(X, Y) :- \text{filho}(X, Y).$

$\text{descendente}(X, Z) :- \text{filho}(X, Y), \text{descendente}(Y, Z).$

Z é descendente de X se:

- Y é filho de X
- Z é descendente de Y.

4) De acordo com a questão anterior, observe os fatos e diga o que Prolog retorna em cada caso:

filho(pedro, marcio).

filho(pedro, julio).

filho(julio, bruno).

filho(julio, carlos).

descendente(X, Y) :- filho(X, Y).

descendente(X, Z):- filho(X, Y), descendente(Y, Z).

a) | ?- descendente(carlos, pedro).

b) | ?- descendente(pedro, X).

filho(pedro, marcio). **marcio é filho de pedro**

filho(pedro, julio). **julio é filho de pedro**

filho(julio, bruno). **bruno é filho de julio**

filho(julio, carlos). **carlos é filho de julio**

a) | ?- descendente(carlos, pedro).

No

a) | ?- descendente(pedro, X).

X = marcio

X = julio

X = bruno

X = carlos

## 5) Para cada frase abaixo, crie regras em Prolog:

- a) Uma pessoa é ruiva se seu pai é ruivo e sua mãe é ruiva
- b) Maria é amiga de quem é amigo de Nelson

## Resolução questão 5:

a) Uma pessoa é ruiva se seu pai é ruivo e sua mãe é ruiva

$\text{ruivo}(X) :- \text{ruivo}(Y), \text{pai}(X, Y), \text{ruivo}(Z), \text{mae}(X, Z).$

a) Maria é amiga de quem é amigo de Nelson

$\text{amigo}(\text{maria}, X) :- \text{amigo}(X, \text{nelson}).$