

Gabriel Couto de Freitas

Matrícula: 12021BCC040

Lista da Semana 4 de Prolog

Exercício 1:

```
gosta(aa,cc).
gosta(bb,cc).
gosta(cc,aa).
gosta(cc,bb).

triangulo(A,B,C) :- gosta(A,C),gosta(B,C),gosta(C,A),gosta(C,B).

?- triangulo(aa,bb,cc).
true .

?- triangulo(aa,cc,bb).
false.
```

Exercício 2:

```
gosta(aa,cc).
gosta(bb,cc).
gosta(cc,aa).

gosta(ee,ff).
gosta(dd,ff).
gosta(ff,dd).

romance(A,B,C) :- gosta(A,C),gosta(B,C),gosta(C,A).
romance(A,B,C) :- gosta(A,C),gosta(B,C),gosta(C,B).

?- romance(aa,bb,cc).
true .

?- romance(dd,ee,ff).
true .
```

Exercício 3:

```
maior(A,B,C) :- A>B, C is A.
maior(A,B,C) :- B>A, C is B.

maior(A,B,C,D,E) :- A>B,A>C,A>D,E is A.
maior(A,B,C,D,E) :- B>A,B>C,B>D,E is B.
maior(A,B,C,D,E) :- C>A,C>B,C>D,E is C.
maior(A,B,C,D,E) :- D>A,D>B,D>C,E is D.

?- maior(1,2,3,99,Y).
Y = 99.

?- maior(1,2,99,3,Y).
Y = 99.

?- maior(1,99,2,3,Y).
Y = 99.

?- maior(1,2,X).
X = 2.

?- maior(99,1,2,3,Y).
Y = 99.

?- maior(2,1,X).
X = 2.
```

Exercício 4:

```
somaDigito(N,N) :- N<10.

somaDigito(N,S) :- N>=10,
    T is N mod 10,
    somaDigito(N//10,S2),
    T+S2<10,
    S is T+S2.

somaDigito(N,S) :- N>=10,
    T is N mod 10,
    somaDigito(N//10,S2),
    T+S2>=10,
    somaDigito(T+S2,S).

?- somaDigito(24,X).
X = 6.

?- somaDigito(48,X).
X = 3.
```