

PLF, przykładowe kolokwium, Prolog

1. Przetłumacz poniższy opis na program w Prologu. Pamiętaj o konwencji dotyczącej małych liter i stałych w Prologu.

Wszystkie jaszczurki jedzą żuki i ślimaki. Benek jest żukiem, Alek jest jaszczurką. Jeśli jaszczurka zje żuka, to zachoruje. Jeśli jaszczurka jest chora i zje ślimaka to wyzdrowieje. Czesio jest ślimakiem.

Jak zapisać i czy program w Prologu pozwala udowodnić, że

- (a) Alek zachoruje.
- (b) Alek wyzdrowieje.
- (c) Alek coś zje.

2. Czy poniższe pary termów unifikują się, jeśli tak podaj MGU:

- (a) $(f(h(x, c), y), f(y, h(g(z), w)))$,
- (b) $(h(x, f(y), f(f(z))), h(y, z, x))$,
- (c) $(h(x, f(x)), h(w, w))$.

3. Wykonaj SLD-rezolucję dla poniższego programu

```
p(zero) :- ! .  
p(f(X)) :- np(X) .  
np(f(X)) :- p(X) .  
r(X) :- p(f(X)), np(X) .
```

i zapytania :- r(f(zero)) .

4. Napisz predykat podwojnie(L,D), który odnosi sukces gdy L daje się uzgodnić z listą postaci $[a_0, \dots, a_{n-1}]$ a D z listą $[a_0, a_0, a_1, a_1, \dots, a_{n-1}, a_{n-1}]$
5. Napisz predykat listminus(L,N), który odnosi sukces gdy N daje się uzgodnić z wartością $a_0 - (a_1 - (a_2 - \dots (a_{n-1} - a_n))$, gdzie $L = [a_0, \dots, a_n]$. Gdy L jest pusta $N = 0$.