

Elementy logiki i teorii mnogości

Prolog

laboratorium 3

Zadanie 1.

Napisać procedurę rekurencyjną sprawdzającą, czy dwie listy są równe (kolejność elementów ma znaczenie!).

Np.

?-rownelisy([a,b,c],[a,b,c]).

true.

?-rownelisy([a,b,1],[1,2,c]).

false.

?-rownelisy([a,b,c],[c,b,a]).

false.

Zadanie 2.

Napisać procedurę, która w liście przestawia miejscami elementy pierwszy z ostatnim.

Np.

?-przestaw([1,2,3,4],P).

P=[4,2,3,1].

Zadanie 3.

Zdefiniować procedury, które dla danej list liczb obliczają sumę:

a) wszystkich jej elementów,

Np.

?-suma([1,2,3,4,5,6],X).

X=21.

b) elementów na miejscach parzystych (drugi, czwarty, . . .)

Np.

?-suma([1,6,3,5,4,2],Y).

Y=13.

c) elementów na miejscach nieparzystych (pierwszy, trzeci, . . .)

Np.

?-suma([1,6,3,5,4,2],Z).

Z=8.

Zadanie 4.

Zdefiniować procedurę, która oblicza, ile w liście liczbowej jest liczb ujemnych.

Np.

?-ujemne([1,-1,-2,0,5,-9,3,-8],X).

X=4.

Zadanie 5.

Napisać procedurę, która dla danej listy liczbowej tworzy nową listę liczb większych o 2.

Np.

?-odwa([1,2,3,4],K).

K=[3,4,5,6].

Zadanie 6.

Napisać procedurę, która dla danej liczby i listy liczbowej tworzy nową listę, której elementy powstaną przez pomnożenie tej liczby przez kolejne elementy podanej listy.

Np.

?-mnoz(3,[1,2,3,4],L).

L=[3,6,9,12].