

## Aplicații Prolog

1) Reuniunea a două mulțimi de valori reale reprezentate prin liste.

$$A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ sau } x \in B\}$$

$$L_1 \cup L_2 = \{H_i \mid H_i \in L_1 \text{ sau } H_i \in L_2\}$$

Exemplu:  $L_1 = [2, 10, 17]$ ,  $L_2 = [-1, 8, 10, 20]$

Reuniune

$$[2R] = [2, 17, -1, 8, 10, 20]$$

## Program Prolog

domains

lista = real\*

predicates

member(real, lista)

reuniune(lista, lista, lista)

clauses

[member(X, [X|\_]) :- !.

[member(X, [\_|T]) :- member(X, T).

[reuniune([], L2, L2).

[reuniune([H1|T1], L2, [H1|TR]) :- not(member(H1, L2)),  
reuniune(T1, L2, TR), !.

[reuniune([H1|T1], L2, R) :- reuniune(T1, L2, R).

Exemplu: reuniune([2, 10, 17], [-1, 8, 10, 20, 25], Rezultat\_reuniune).  
Rezultat\_reuniune = [2, 17, 21, -1, 8, 10, 20, 25]

2) Intersecția a două mulțimi de valori reale reprezentate prin liste.  $A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ și } x \in B\}$

$$L_1 \cap L_2 = \{H_i \mid H_i \in L_1 \text{ și } H_i \in L_2\}$$

Exemplu:  $L_1 = [2, 10, 17]$ ,  $L_2 = [-1, 10, 8, 17]$

Intersecție

$$[2R] = [10, 17]$$

## Program Prolog

domains

lista = real\*

predicates

member(real, lista)

intersecție(lista, lista, lista)

clauses

[member(X, [X|\_]) :- !.

[member(X, [\_|T]) :- member(X, T).

[intersecție([], L2, []).

[intersecție([H1|T1], L2, [H1|TR]) :- member(H1, L2),  
intersecție(T1, L2, TR), !.

[intersecție([H1|T1], L2, R) :- intersecție(T1, L2, R).

Exemplu: intersecție([-1, 7, 10, 20], [2, 10, 8, 17], Rezultat\_int).  
Rezultat\_int = [10].