

Aplicații Prolog cu utilizarea structurilor

Definirea structurilor:

domains

nume_structura = id(dom₁, dom₂, ..., dom_n)

domeniile obiectelor din structură

Exemplu (structura pentru numere complexe)

Fie $z = a + bi$, $a, b \in \mathbb{R}$ cu $a = \text{Re}(z)$, $b = \text{Im}(z)$ ($z \in \mathbb{C}$)

domains

complex = c(real, real)

lista_complex = complex*

lista de numere complexe:

lcomplex = [c(2, -3), c(-4, 3), c(-2, -1), c(7, 8)]

Aplicație 1: Fie o mulțime de firme $F_1, F_2, F_3, \dots, F_n$ ($n \in \mathbb{N}^*$) pentru care avem veniturile obținute și cheltuielile realizate în ultimul an de activitate. Să se determine valoarea pentru indicatorul profit pentru firmele considerate.

(V - venituri, Ch - cheltuieli, P - profit, $P = V - Ch$)

F_1 :	<u>V_1</u>	<u>Ch_1</u>	<u>$P_1 = V_1 - Ch_1$</u>
F_2 :	V_2	Ch_2	$P_2 = V_2 - Ch_2$
...			...
F_n :	V_n	Ch_n	$P_n = V_n - Ch_n$

și poate defini o structură:

firma = f(V , Ch , P)

precum și lista de firme: lista_firme = firma*

Program Prolog

domains

firma = f(real, real, real)

lista_firme = firma *

predicates

calcul_profit(lista_firme)

clauses

calcul_profit([]).

calcul_profit([$\underbrace{f(V, Ch, P)}_H$ | \underbrace{TFirme}_T]) :- P is V-Ch, calcul_profit(TFirme).

// definirea structurii de tip firma

// definirea unei liste de firme

// calculează valoarea pentru argumentul din ultima poziție pe baza primelor două valori din structură

Exemplu: calcul_profit([f(8000, 2000, P₁), f(7000, 2000, P₂), f(10000, 4000, P₃), f(2000, 4000, P₄)]).

P₁ = 6000
P₂ = 5000
P₃ = 6000
P₄ = -2000

// firma cu pierderi