

ЛОГИЧЕСКОЕ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

АЛТЕРНАТИВА

predicates

nondeterm `classify(integer,symbol)`

clauses

classify(0,zero).

classify(X,negative):- X < 0.

classify(X,positive):- X > 0.

classify(X,Y):-

X=0,Y=zero;

X<0,Y=negative;

X>0,Y=positive.

goal classify(45,positive).

Yes

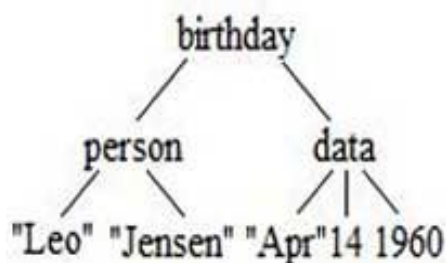
goal classify(45,What).

What=positive

1 solution

СОСТАВНЫЕ ОБЪЕКТЫ ДАННЫХ

Позволяют интерпретировать некоторые части информации как единое целое таким образом, чтобы затем можно было легко разделить их.

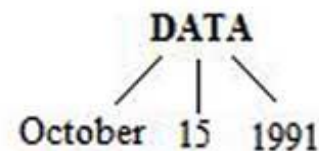


domains

data = data(symbol, integer, integer)

person = person(symbol, symbol)

birthday = birthday(person, data)



edicates people(birthday)

clauses people(birthday(person("Leo", "Jensen"), data(april, 14, 1960))).

goal

D = birthday(person(ivan, ivanov), data(december, 25, 1991)), write(D).

%people(birthday(person(Name, _), data(_, Day, Year))), write(Name, ' ', Day, ' ', Year).

Альтернативные структуры

domains

articles=book(title, author) ;
 horse(name) ; boat ;
 bankbook(balance)
title, author, name=symbol
balance=real

predicates

owns(name,articles)

clauses

owns(john, book("A friend of the family", "Irwin Shaw")).
owns(john, horse(black)).
owns(john, boat).
owns(john, bankbook(1000)).

РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Пролога можно заставить решать логические задачи, что недоступно большинству процедурных языков.

Многие логические задачи связаны с рассмотрением нескольких конечных множеств с одинаковым количеством элементов, между которыми устанавливается взаимно-однозначное со-ответствие. На языке Пролог эти множества можно описывать как базы знаний, а зависимости между объектами устанавливать с помощью правил.

Задача. В автомобильных гонках три первых места заняли Алеша, Петя и Коля. Какое место занял каждый из них, если Петя занял не второе и не третье место, а Коля - не третье?

Имя	I место	II место	III место
Алеша			
Петя			
Коля			

Задача.

В автомобильных гонках три первых места заняли Алеша, Петя и Коля. Какое место занял каждый из них, если Петя занял не второе и не третье место, а Коля - не третье?

predicates

name(symbol)

mesto(integer)

result(symbol, integer)

solve(symbol, integer, symbol, integer, symbol, integer)

clauses

name(alesha). name(petya). name(kolya).

mesto(1). mesto(2). mesto(3).

result(X,Y):-name(X),X=petya,mesto(Y),Y<>2,Y<>3.

result(X,Y):-name(X),X=kolya,mesto(Y),Y<>3.

result(X,Y):-name(X),X=alesha,mesto(Y).

solve(X1,Y1,X2,Y2,X3,Y3):-X1=petya,result(X1,Y1),
X2=kolya,result(X2,Y2),
X3=alesha,result(X3,Y3),
Y1<>Y2,Y2<>Y3,Y1<>Y3.

goal

solve(N1,M1,N2,M2,N3,M3),write(N1,' ',M1,'\n',N2,' ',M2,'\n',N3,' ',M3).