

27. *Представление основных структур организации программ (ветвления, повторения) в различных языках программирования. Привести примеры для языков процедурного(c++, pascal), функционального(haskell) и логического(prolog) программирования.*

Логическое программирование - программа задается в виде набора аксиом (предложений).

Выполнить программу - доказать утверждение G а основе заданных аксиом.

Условные операторы

IF

1. **PASCAL:** if then else
2. **C++:** if () {} else {}
3. **HASKELL:** if then else

CASE

- a. **PASCAL:** case () of
 [константа | диапазон]: ... ;
 2: ... ;
 else end;
- b. **C++:** switch () {
 case <value>: [case <value2>: ...] <operators> <break>;
 default: <operators>; break;
}
- c. **HASKELL:** func x = case x of
 [] -> [1]
 [x] -> [x]
 (x : xs) -> xs
- d. **Prolog** - условие с помощью набора правил через оператор ',' = &&
 sign (x, 1) :- x > 0.
 sign (x, -1) :- x < 0.
 sign (0, 0).

Циклы

break;

continue;

for i:=0 to 20 do

for (int i = 0; i < 20; i++)

while true do begin end;

while (true) {}

repeat ... until false; //until becomes true

do { ... } while (true); //until true

Haskell: имитация цикла

sum :: Integer -> Integer

sum 0 = 0

sum n = 1 + sum (n-1)

Prolog: имитация цикла //sum 1..20

sum(0, 0).

sum(N, RES) :- sum(N-1,R1), RES is R1 + 1.