

1. Варіант № 18

1.1. Поясніть, яким чином при виконанні Пролог-програми визначається, до якого типу даних має належати та чи інша змінна. Наведіть приклади, що ілюструють Вашу відповідь.

1.2. Поясніть різницю між зовнішніми і внутрішніми цілями Пролог-програми.

Різниця між зовнішніми і внутрішніми цілями Пролог-програми у тому, що зовнішні цілі описуються після запуску Пролог-програми в інтерактивному режимі, а внутрішні — у початковому коді Пролог-програми, для Turbo Prolog — в розділі `goals`.

1.3. Задача. Мовою Пролог опишіть предикат `insert2(X, Y, L1, L2)`, який виконує вставку елемента `X` в заданий список перед заданим елементом `Y` цього списку.

```
% insert2(X, Y, L1, L2)
% X - елемент, який треба вставити
% Y - елемент, перед яким треба вставити елемент X
% L1 – список, у який треба вставити елемент
% L2 - список, у якому перед елементом X знаходиться елемент Y

% Якщо елемент Y знаходиться у голові початкового списку, вставити
% у результуючий список елемент X перед елементом Y
insert2(X, Y, [Y | T], [X, Y | T]).
% Якщо елемент Y не співпадає з головою початкового списку, перейти
% до наступних елементів списку
insert2(X, Y, [H | T], [H | L]) :-
    dif(Y, H),
    insert2(X, Y, T, L).
```