

Лабораторная работа №5 (язык SWI-Prolog)

Рекурсия, списки

Каждая бригада выполняет все задачи.

1. Написать предикат, который печатает все нечётные числа из диапазона в порядке убывания. Границы диапазона вводятся с клавиатуры в процессе работы предиката.
2. Написать предикат, который находит числа Фибоначчи по их номерам, которые в цикле вводятся с клавиатуры. Запрос номера и нахождение соответствующего числа Фибоначчи должно осуществляться до тех пор, пока не будет введено отрицательное число.

Циклический ввод организовать с помощью предиката **repeat**.

Числа Фибоначчи определяются по следующим формулам:

$$F(0)=1, F(1)=1, F(i)=F(i-2)+F(i-1) \quad (i=2, 3, 4, \dots).$$

3. Написать предикат, который разбивает числовой список по двум числам, вводимым с клавиатуры на три списка: меньше меньшего введенного числа, от меньшего введенного числа до большего введенного числа, больше большего введенного числа. Список и два числа вводятся с клавиатуры в процессе работы предиката.

Например: [3,7,1,-3,5,8,0,9,2], 8, 3 \rightarrow [1,-3,0,2], [3,7,5,8], [9].

4. Написать предикат, который формирует список из наиболее часто встречающихся элементов списка. Список вводится с клавиатуры в процессе работы предиката. Встроенные предикаты поиска максимума и сортировки не использовать!

Например: [0,3,5,7,1,5,3,0,3,3,5,7,0,5,0] \rightarrow [0,3,5].