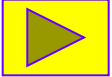

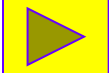


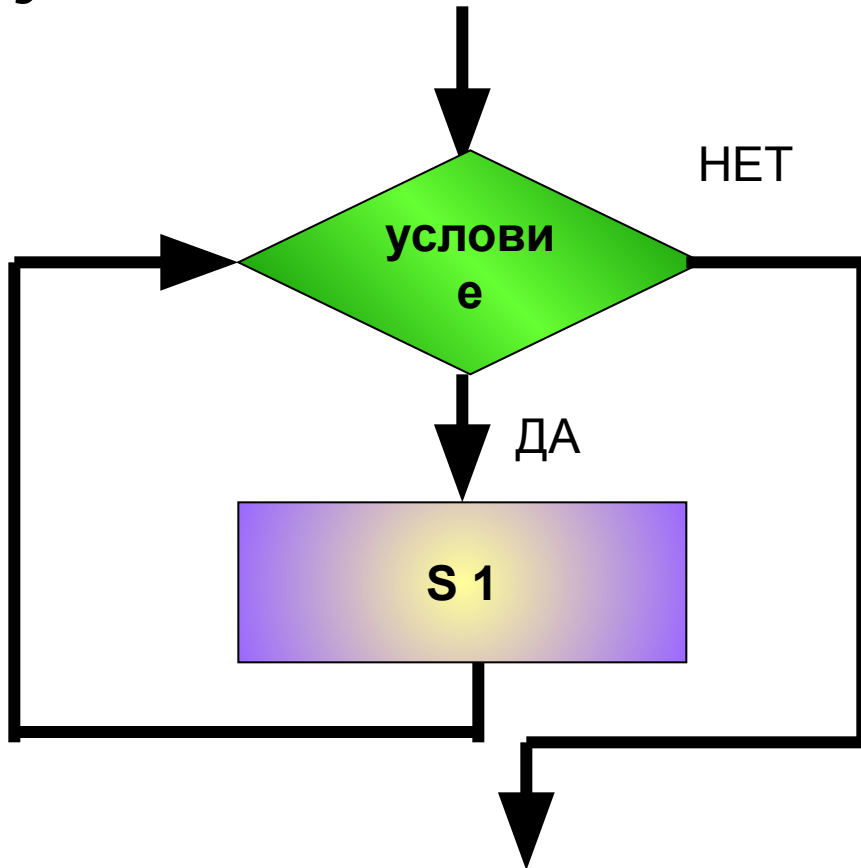
# Определение

- **Цикл** - это многократное повторение некоторой последовательности действий (команд).
- Данная последовательность действий называется **телом цикла**
- Повторяющиеся команды тела цикла записываются **1 раз**

# Виды циклов :

- ❖ Цикл с предусловием («ПОКА») 
- ❖ Цикл с постусловием («ДО») 
- ❖ Цикл с параметром («ДЛЯ») 

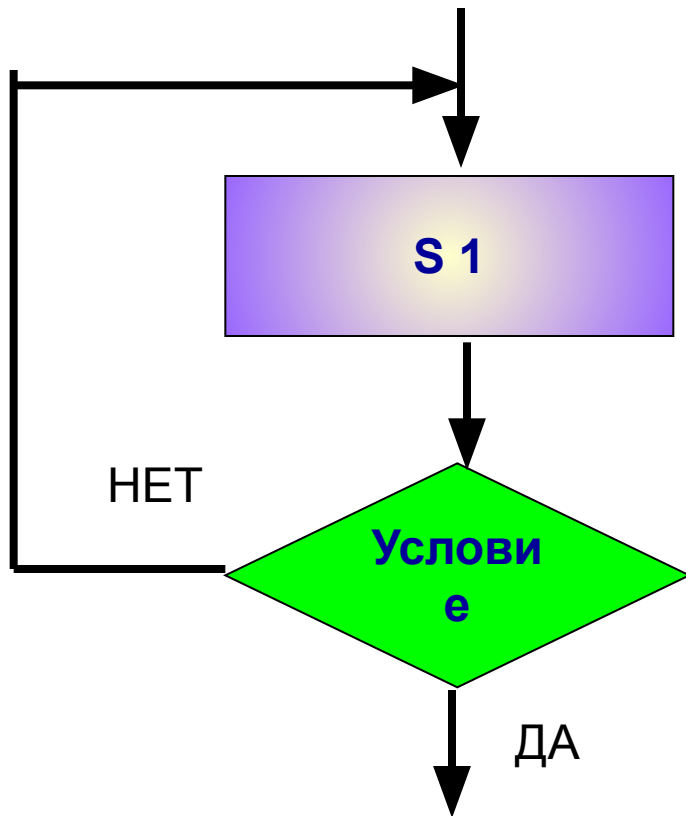
**Цикл с предусловием**- цикл, выполнение которого повторяется **пока** истинно условие



**WHILE** условие **DO**

Тело цикла **S 1**

# Цикл с постусловием - выполняется ДО истинности условия



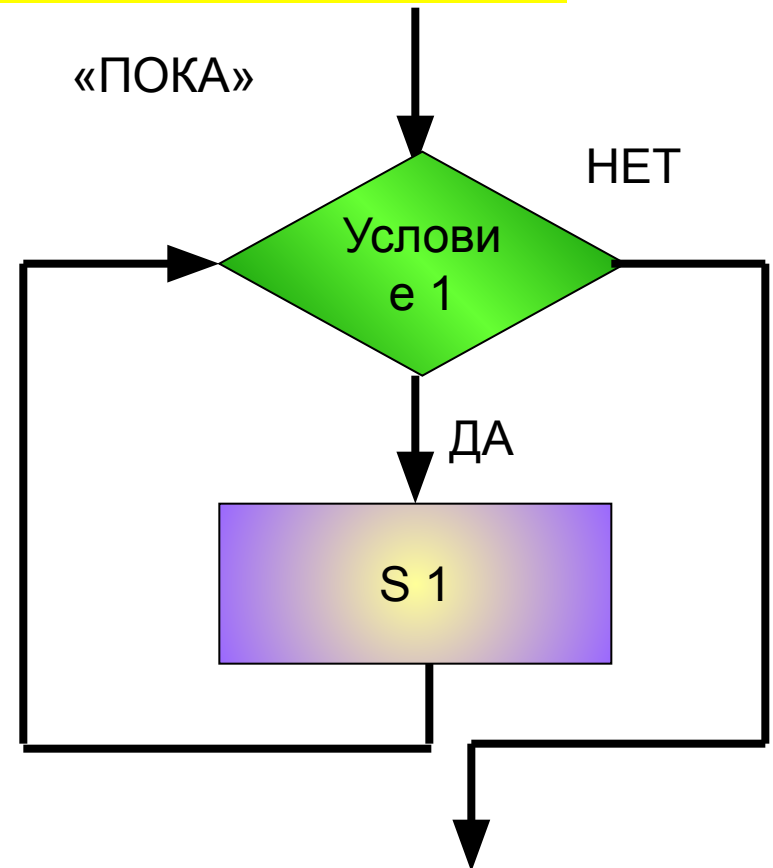
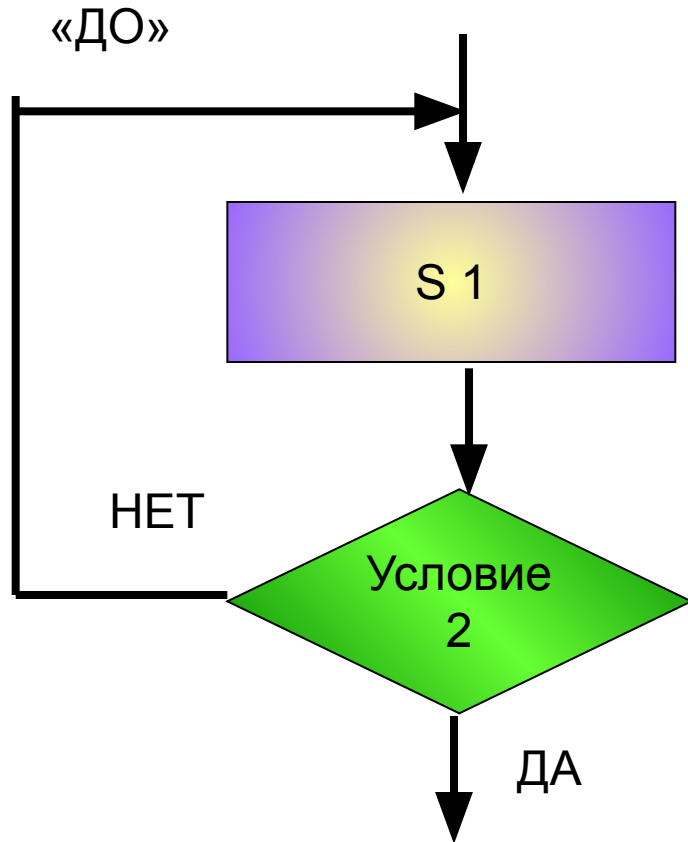
**REPEAT**

Тело цикла S 1

**UNTIL** условие

## Условия 1 и 2 противоположны

Цикл «до» выполняется минимум 1 раз, независимо от того, выполняется условие или нет



# Программа

«ПОКА»

WHILE  $X \leq N$  DO

S1

«ДО»

REPEAT

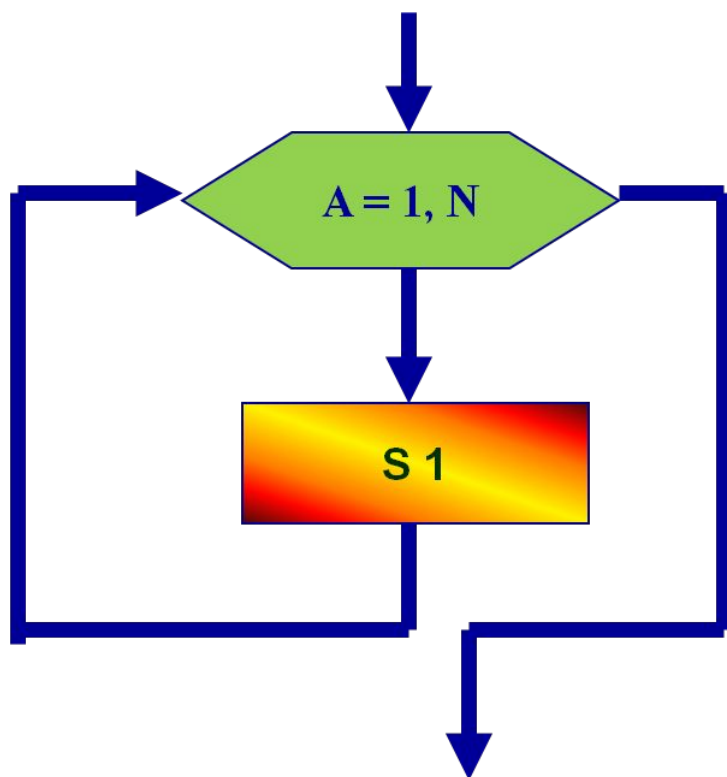
S1

UNTIL  $X > N$



**Цикл с параметром (счетчиком)**- цикл, выполнение которого определяется значениями параметра (параметр - переменная, например A)

**for A:=1 to N do  
команда**



Где A – параметр, т.е. переменная целого типа,  
1 – начальное значение параметра,  
N- конечное значение параметра

Составной оператор:

**for A :=1 to N do begin**

Оператор 1;

Оператор 2

**end ;**

*Если в теле цикла несколько команд*



# Вопросы:

- Что такое цикл?
- Какие виды циклов содержат условие?
- Какие циклы противоположны друг другу?
- В чем отличие цикла с параметром от цикла с предусловием?

# Литература:

- Л.Л.Босова «Информатика 9 класс» – Москва, Бином, 2014);
- И.Г.Семакин «Информатика 10 класс (ФГОС) – Москва, Бином, 2014