

















# Операции с данными. Переменные

# Данные. Типы данных

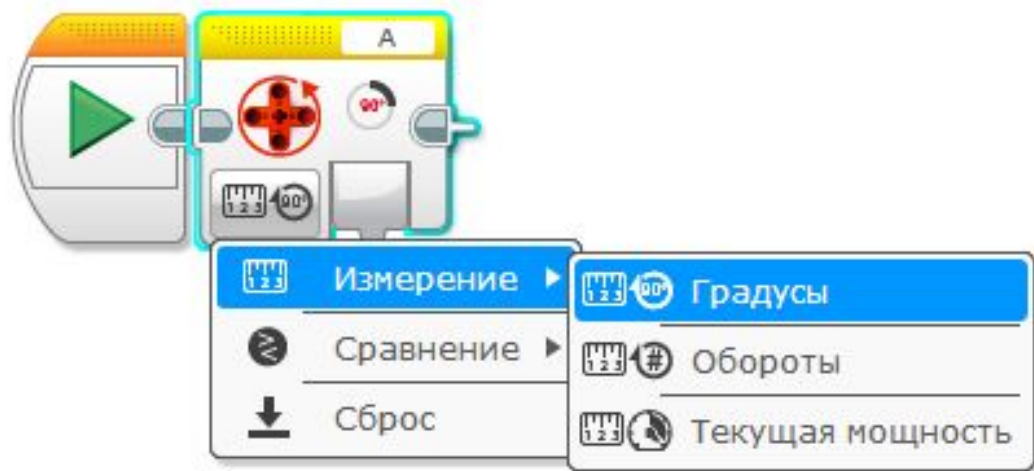
Тип данных	Блок входа	Блок выхода	Цвет проводника
Логические			зеленый 
Числовые			желтый 
Текстовые			оранжевый 
Числовой массив			желтый 
Логический массив			зеленый 

Вывод на экран



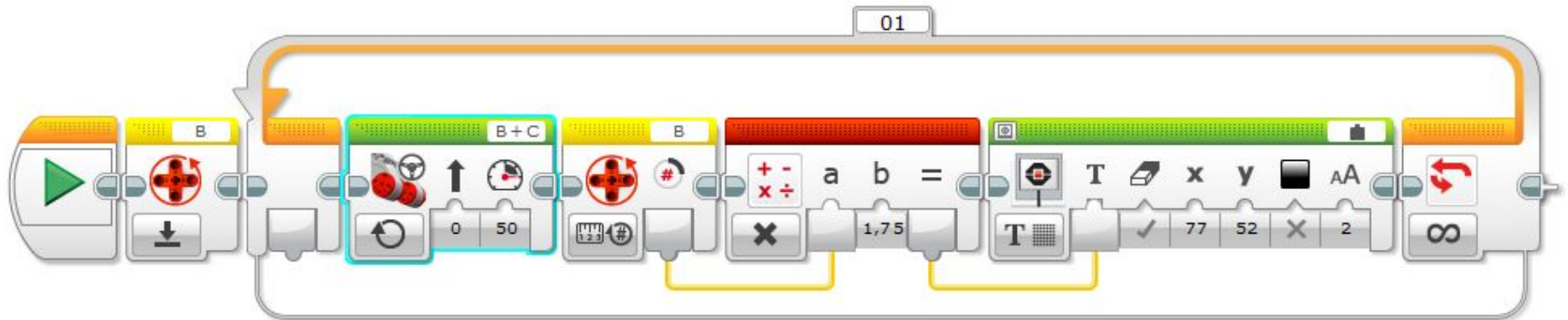


# Датчик вращения мотора

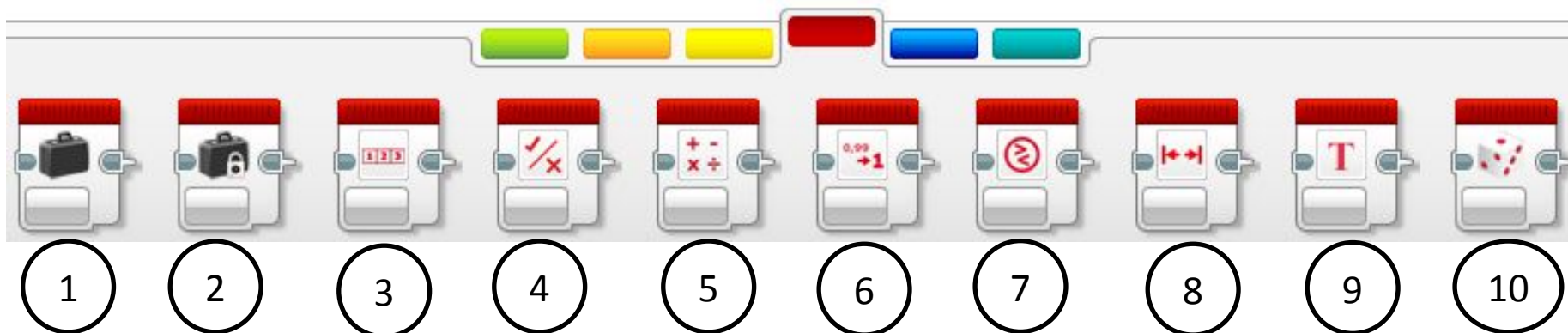


# Задание 2

Напишите программу, которая постоянно выводит расстояние, которое прошел робот на экран



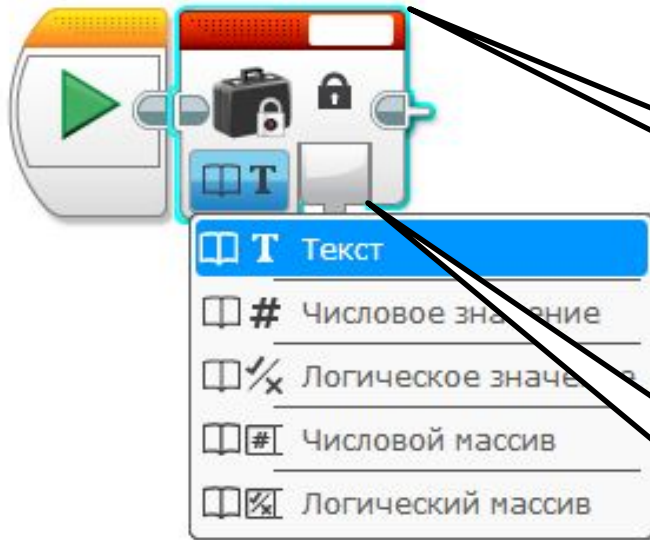
# Палитра операции с данными



1. Переменная
2. Константа
3. Операции над массивом
4. Логические операции
5. Математика
6. Округление
7. Сравнение
8. Интервал
9. Текст
10. Случайное значение

## 2 Константа

Для константы можно только в явном виде задать значение, а потом его считать.

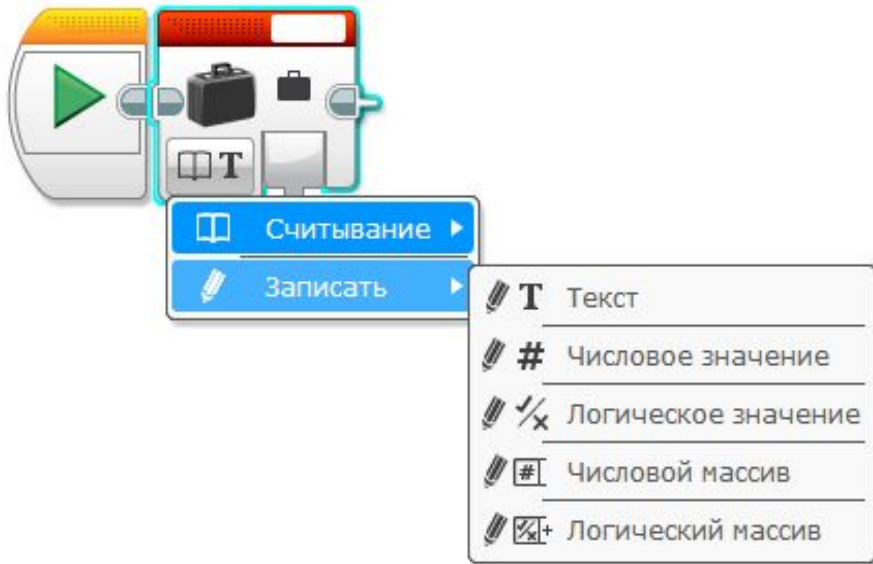


**1 шаг**  
Выбираем тип

**2 шаг**  
Заполняем  
значения

**3 шаг**  
Передаем

# 1 Переменная

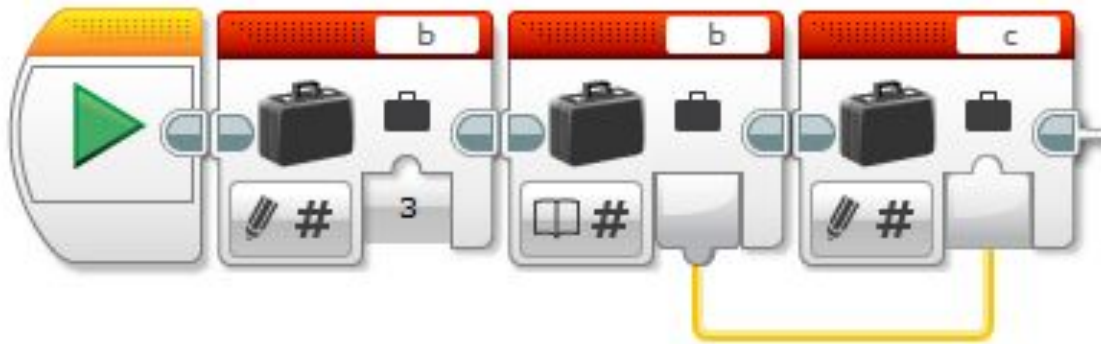


Для переменной возможны два режима работы – запись (присваивание) и считывание (получение значения).

Считыванию всегда предшествует запись, т.е. прежде чем «выдать» значение, переменная каким-то образом должна его получить (например, с помощью инициализации, т.е. просто записи «руками» или при помощи передачи значения «от чего либо»



# Пример



Переменная В получает начальное значение 3. Из переменной В значение считывается и это значение «получает» переменная С

# Математика, сравнение, округление

The image displays three Scratch blocks related to mathematics and comparison, each with its corresponding dropdown menu.

**Block 1: Multiplication**  
The block is labeled with a multiplication sign ( $\times$ ) and variables  $a$  and  $b$ . The dropdown menu lists the following options:

- +
- 
- $\div$
- $\times$  (selected)
- $|x|$
- $\sqrt{\quad}$
- $a^n$
- ADV

**Block 2: Rounding**  
The block is labeled with a hash symbol ( $\#$ ) and a variable. The dropdown menu lists the following options:

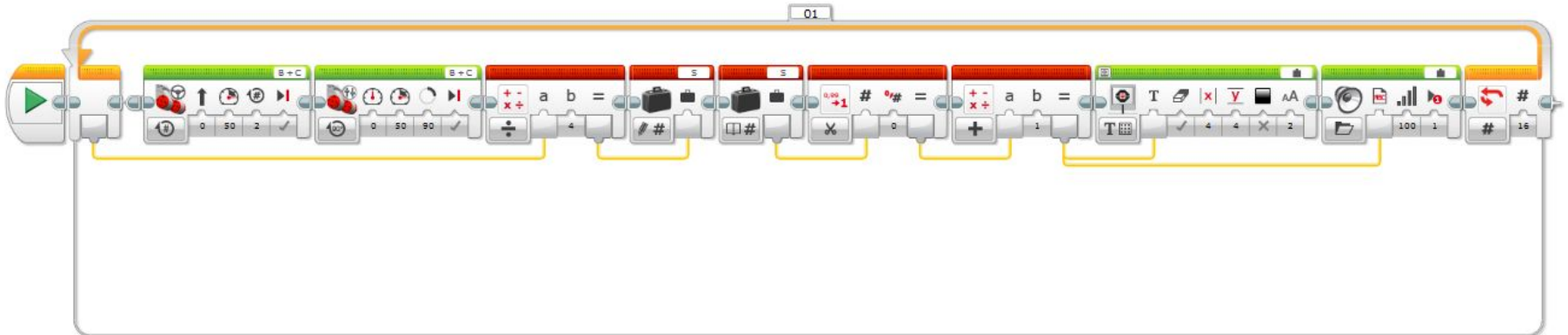
- До ближайшего (selected)
- $o^+$
- $o^-$
- Отбросить дробную часть

**Block 3: Comparison**  
The block is labeled with a comparison symbol ( $\approx$ ) and variables  $a$  and  $b$ . The dropdown menu lists the following options:

- =
- $\neq$
- $>$
- $\geq$
- $<$
- $\leq$

# По квадрату с объявлением

Робот объезжает квадрат четыре раза.  
Каждый раз он объявляет номер квадрата,  
который объезжает на каждом делаемый  
им повороте, а так же высвечивает цифру  
на экране.



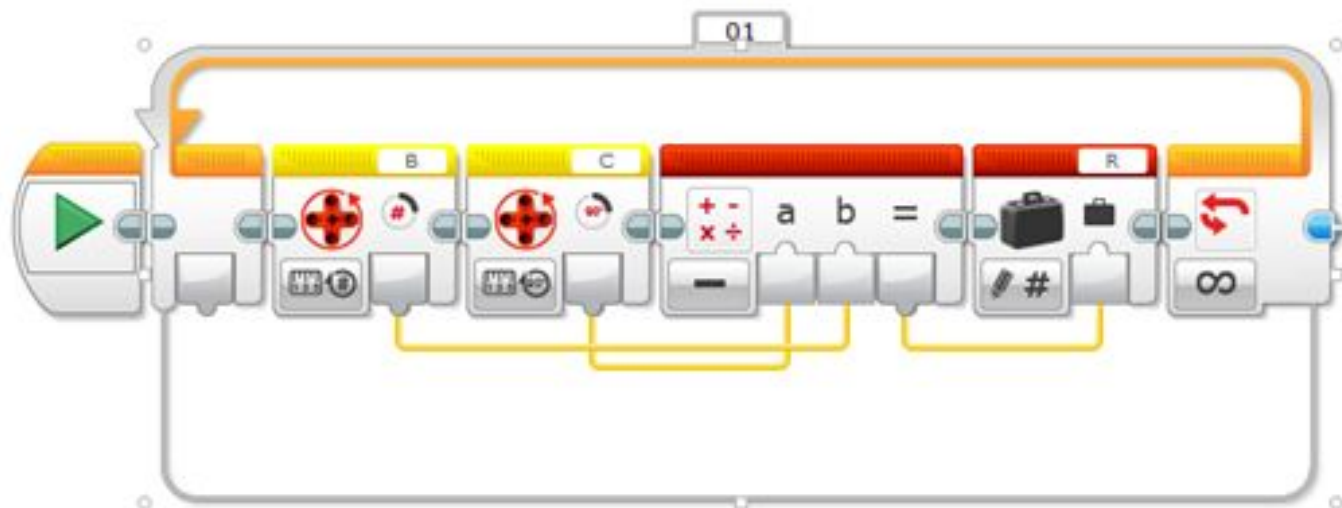
# Объявляю, сколько раз кликнули по кнопке

На экране отображается количество нажатий кнопки «2».

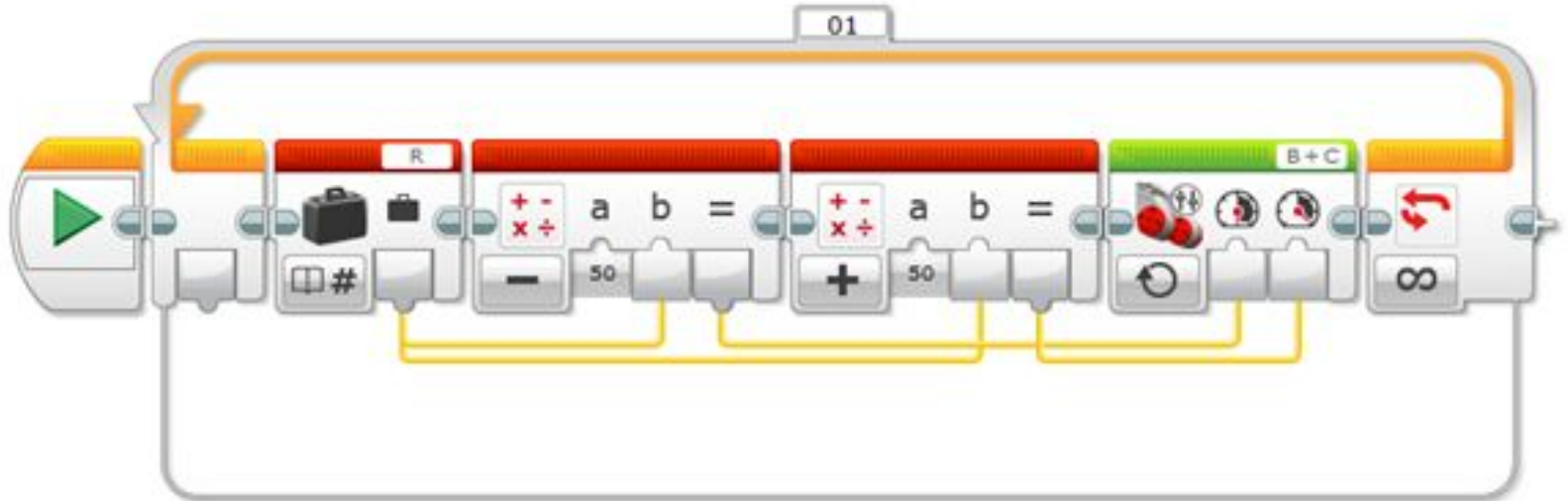


обнулить значения датчиков моторов

Вычислим разность прохождения по разным моторам



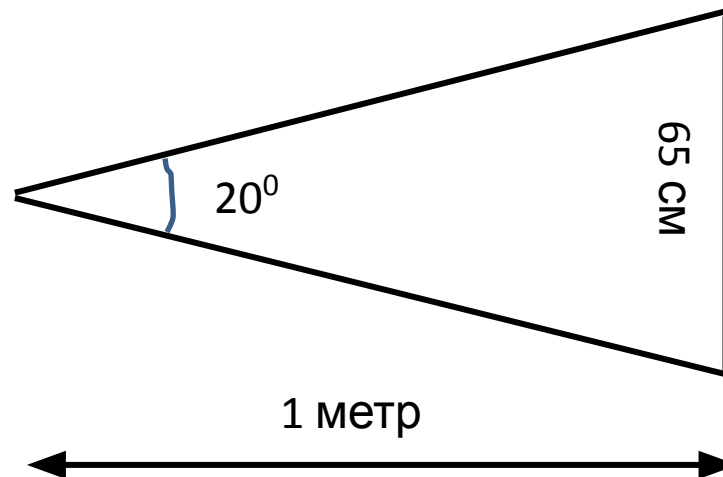
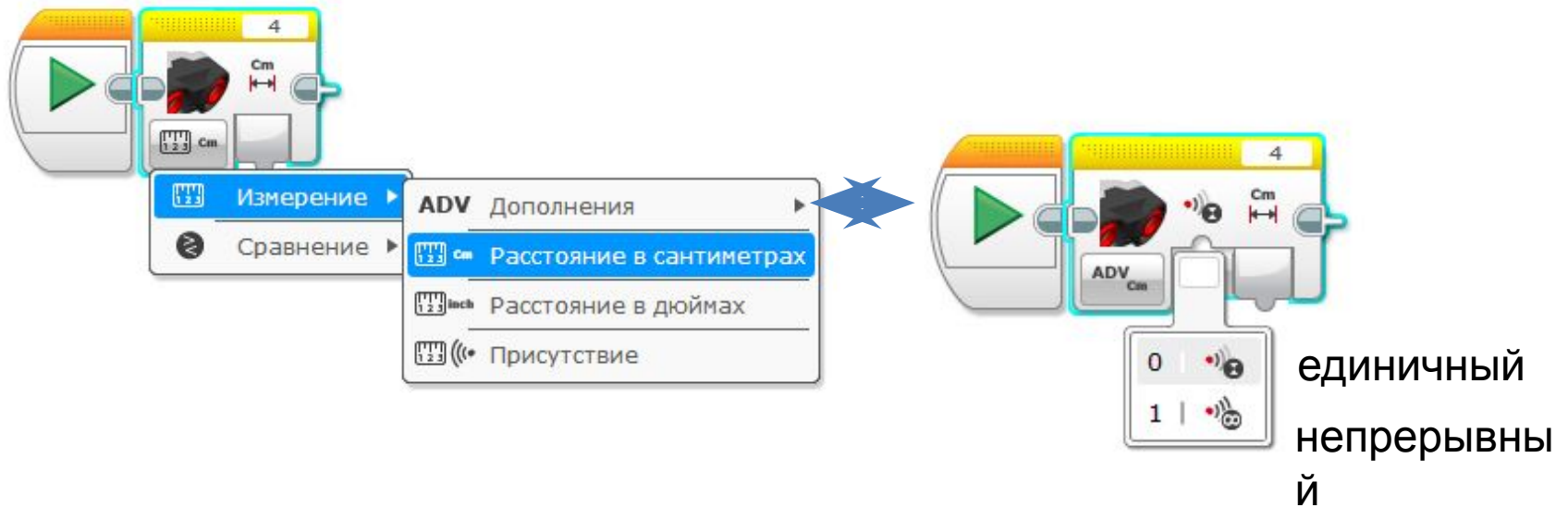
# Выравниваем робота



# Задача о прямолинейном движении робота (синхронизация моторов)

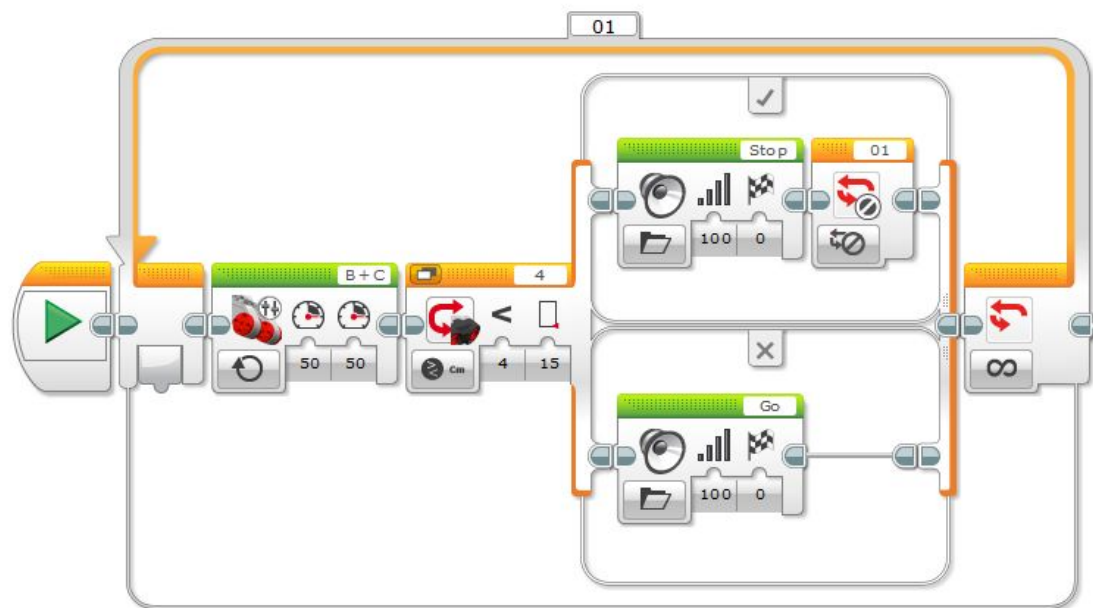
Робот движется по прямой, мощность моторов 50. Синхронизировать движение моторов

# Ультразвуковой датчик





Создать программу «робот едет вперед и произносит «go», до тех пор, пока расстояние до стены не станет меньше 15 см, потом он произносит слово stop и останавливается



Робот находится перед объектом,  
движущимися вперед-назад. Сделать робот  
«прилипалу», причем расстояние между  
роботом и объектом не более 55 и не менее  
50

