














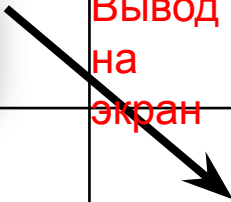


Операции с данными. Переменные

Данные. Типы данных

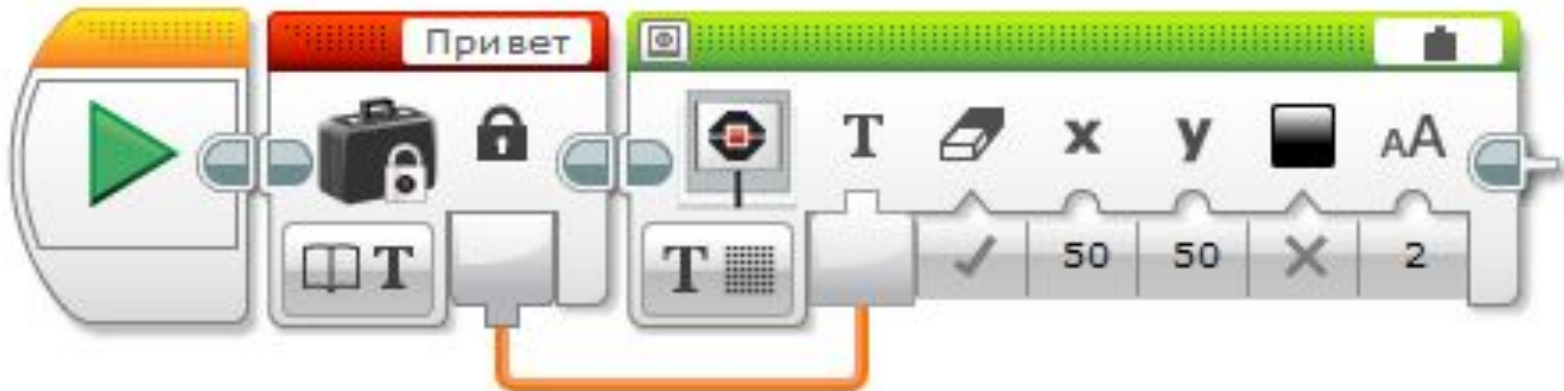
Тип данных	Блок входа	Блок выхода	Цвет проводника
Логические			зеленый 
Числовые			желтый 
Текстовые			оранжевый 
Числовой массив			желтый 
Логический массив			зеленый 

Вывод на экран

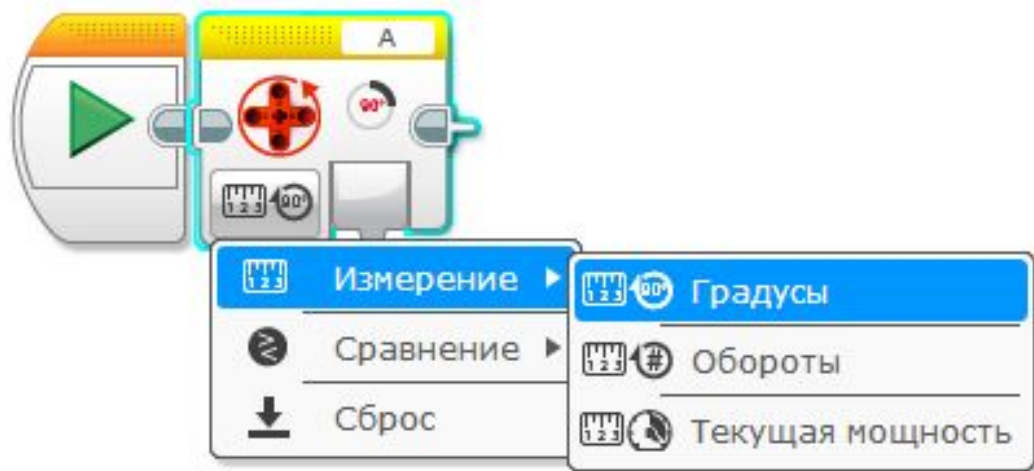


Задание 1

Что происходит при выполнении программы?

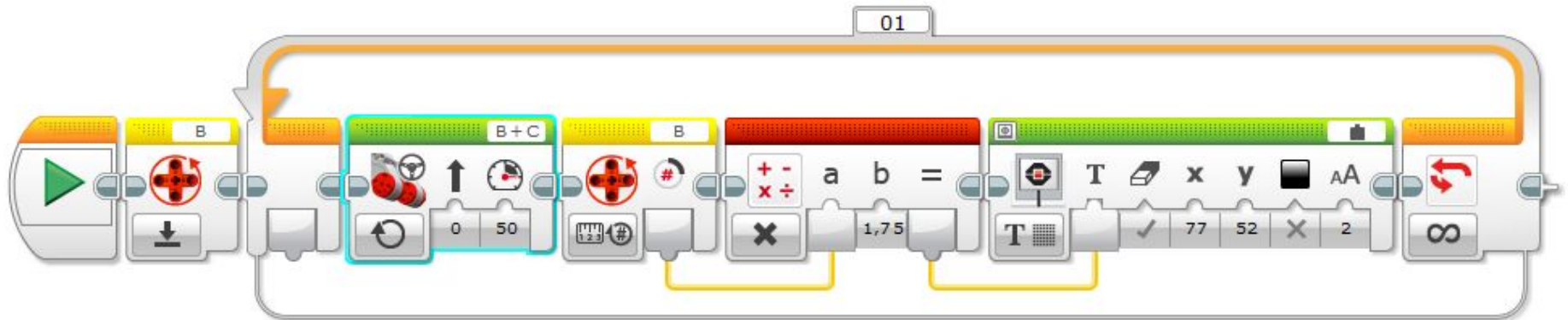


Датчик вращения мотора

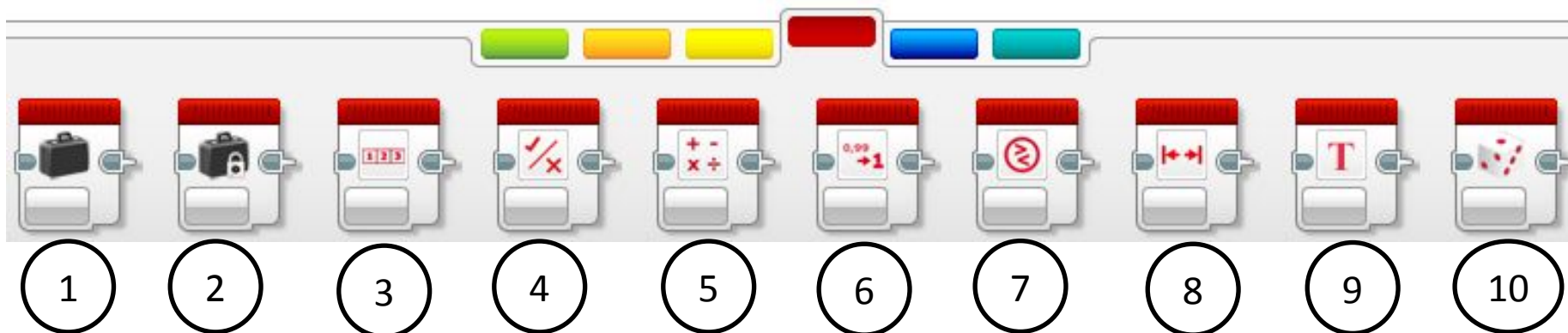


Задание 2

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



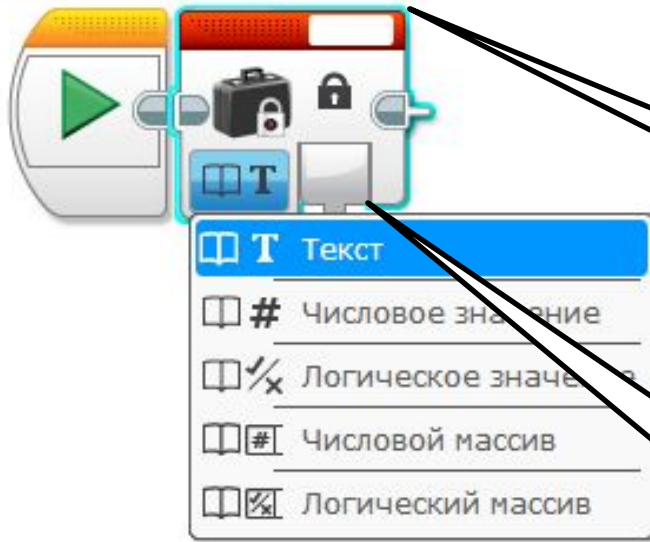
Палитра операции с данными



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.

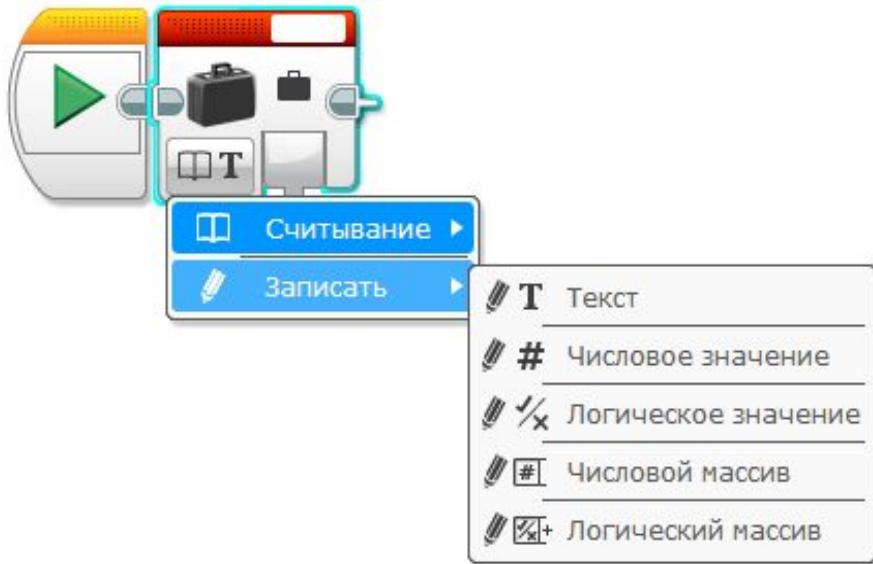


1 шаг
Выбираем тип

2 шаг
Заполняем
значения

3 шаг
Передаем

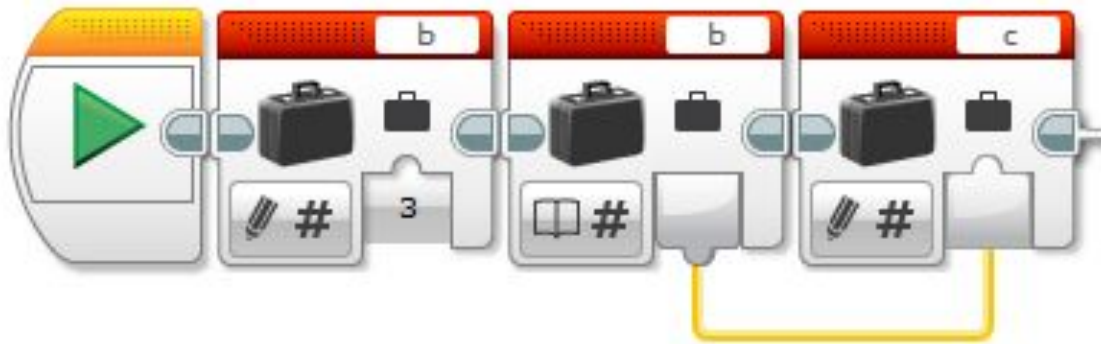
1 Переменная



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 math blocks with their respective dropdown menus. The first block is the multiplication block, showing a dropdown menu with various mathematical operations. The second block is the rounding block, showing a dropdown menu with rounding options and a preview of the value 4.75 being rounded to 5. The third block is the comparison block, showing a dropdown menu with various comparison operators.

Block 1: Multiplication

- Тан
- ASin
- ACos
- Atan
- Квадратный корень
- +
-
- ×
- ÷
- a
- b
- =
- 1
- 1

+	Добавить
-	Вычесть
÷	Разделить
×	Умножить
X	Абсолютная величина
√	Квадратный корень
a ⁿ	Показатель степени
ADV	Дополнения

Block 2: Rounding

- 0,99 → 1
- #
- =
- 0,99 → 1
- 4,75

0,99 → 1	До ближайшего
0 ⁺	Округлить к большему
0 ⁻	Округлить к меньшему
✂	Отбросить дробную часть

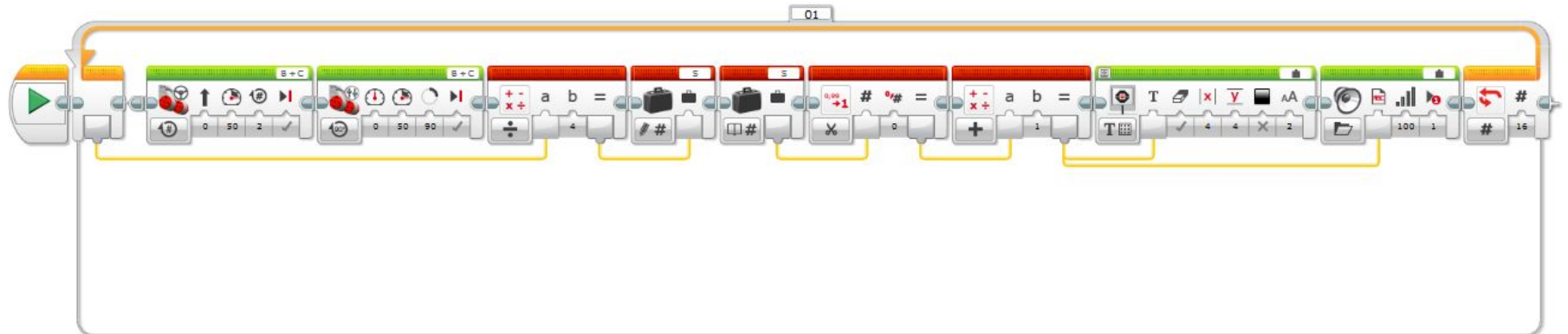
Block 3: Comparison

- ≈
- a
- b
- =
- 1
- 1

=	Равно
≠	Не равно
>	Больше
≥	Больше или равно
<	Меньше
≤	Меньше или равно

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.



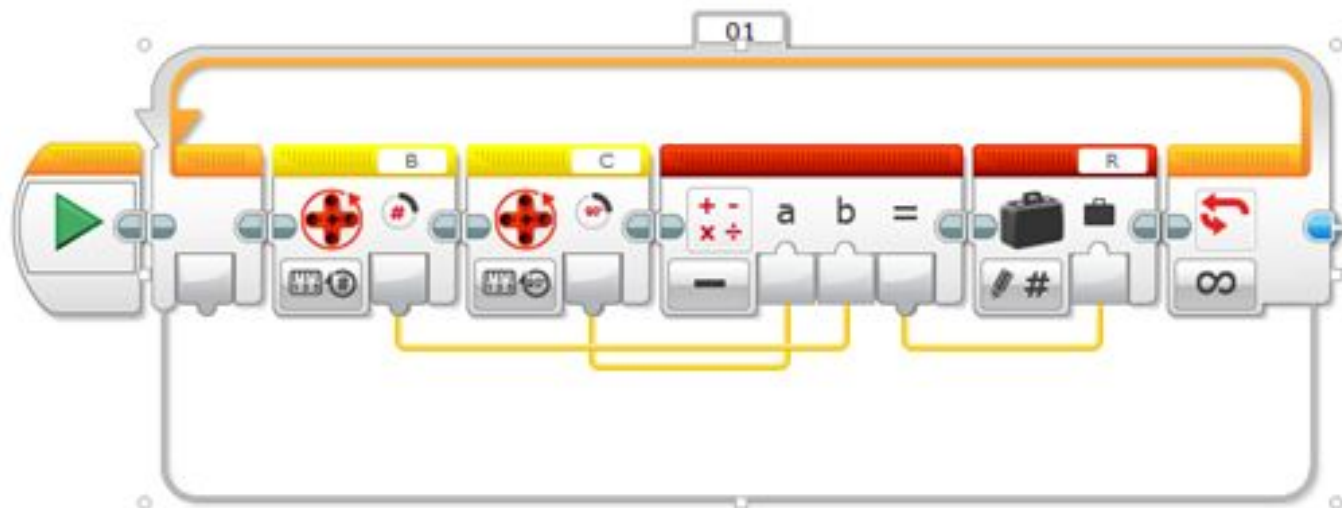
Объявляю, сколько раз кликнули по кнопке

На экране отображается количество нажатий кнопки «2».

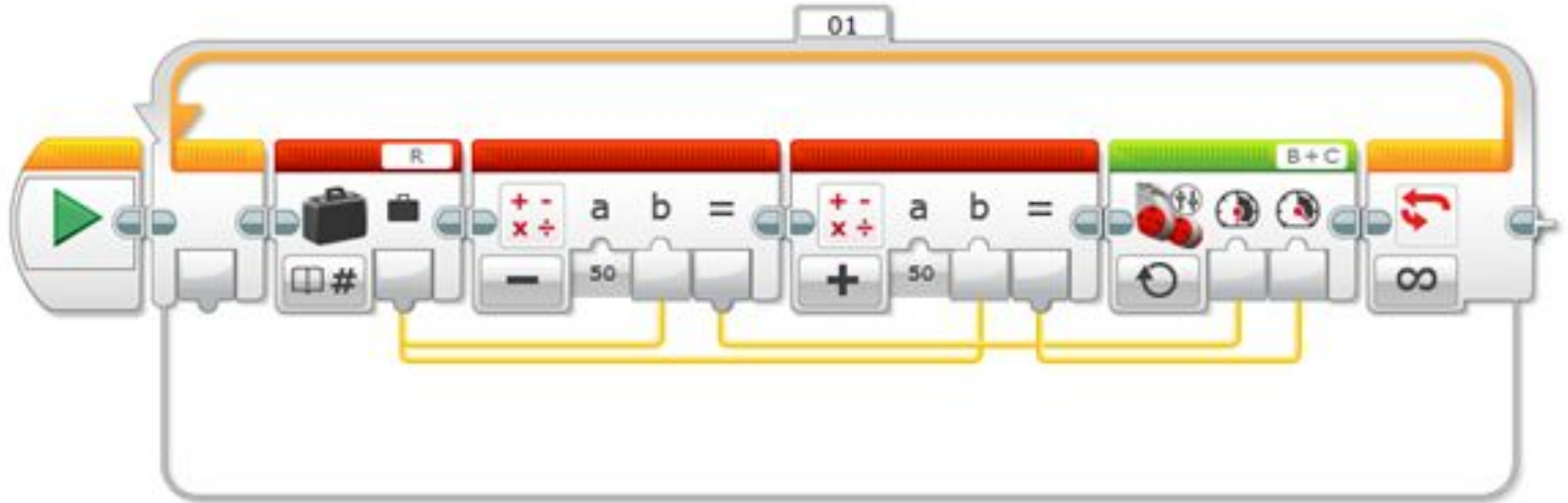


обнулить значения датчиков моторов

Вычислим разность прохождения по разным моторам



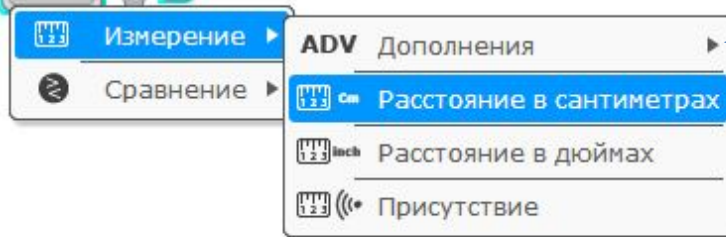
Выравниваем робота



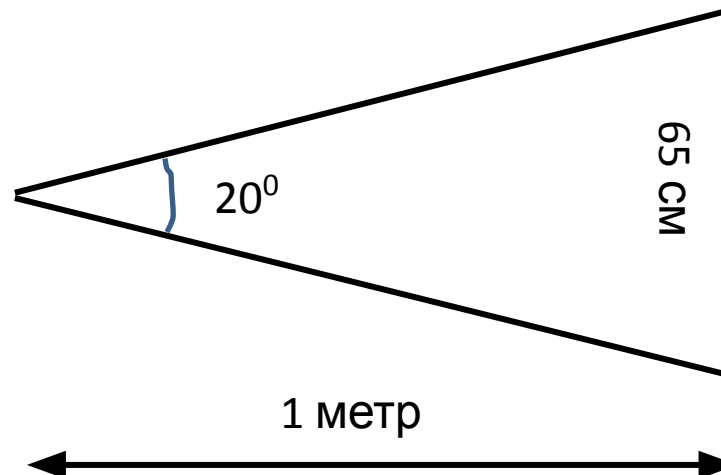
Задача о прямолинейном движении робота (синхронизация моторов)

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

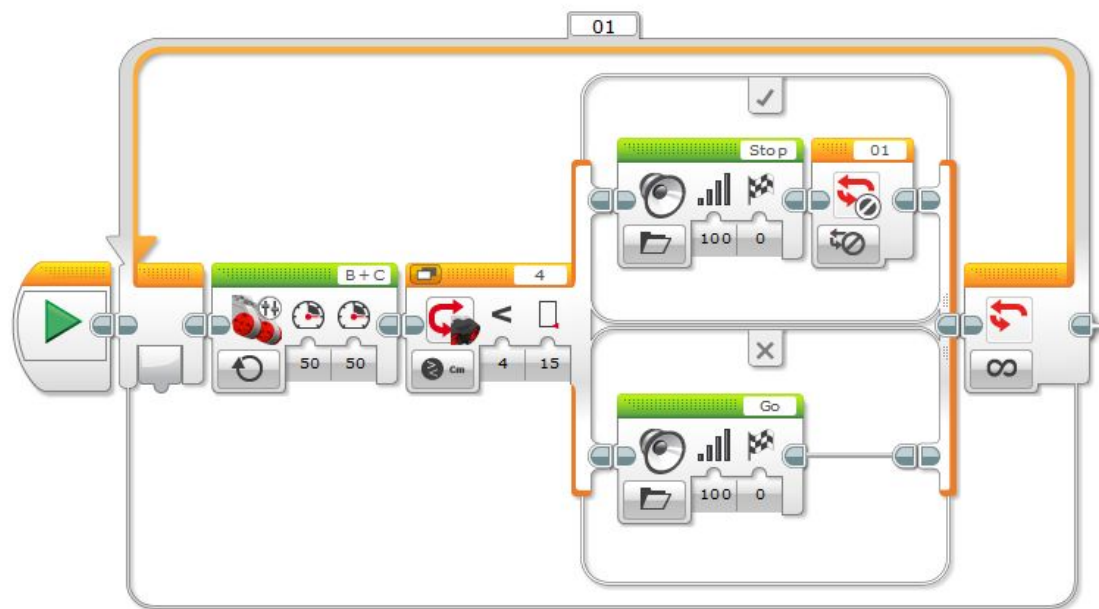
Ультразвуковой датчик



единичный
непрерывны
й



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

