

Основы поворота

By Sanjay and Arvind Seshan



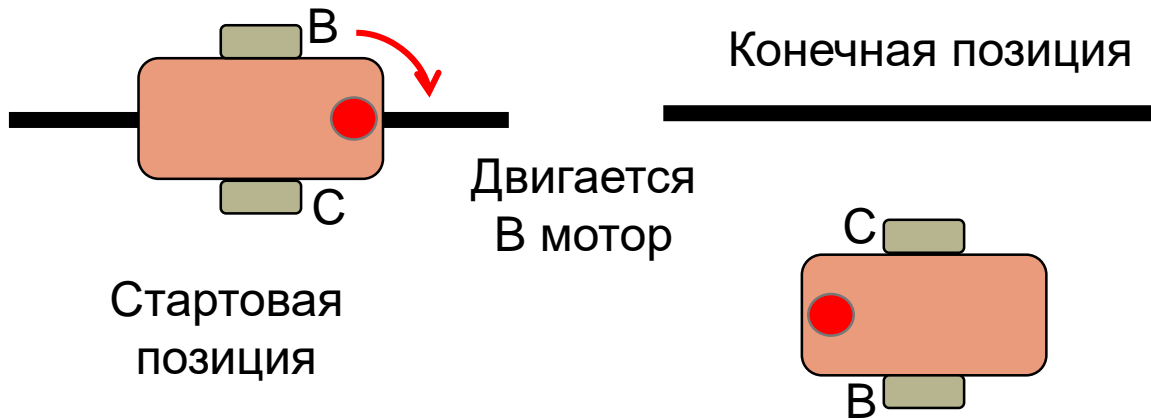
**УРОКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ
НОВИЧКОВ**

НА ЭТОМ ЗАНЯТИИ

1. Изучим поворот робота на желаемые градусы
2. Изучим разницу между поворотом на месте и одним колесом
3. Изучим два разных типа поворота
4. Научимся писать псевдокод

ПОВОРОТ НА МЕСТЕ И ОДНИМ ДВИГАТЕЛЕМ

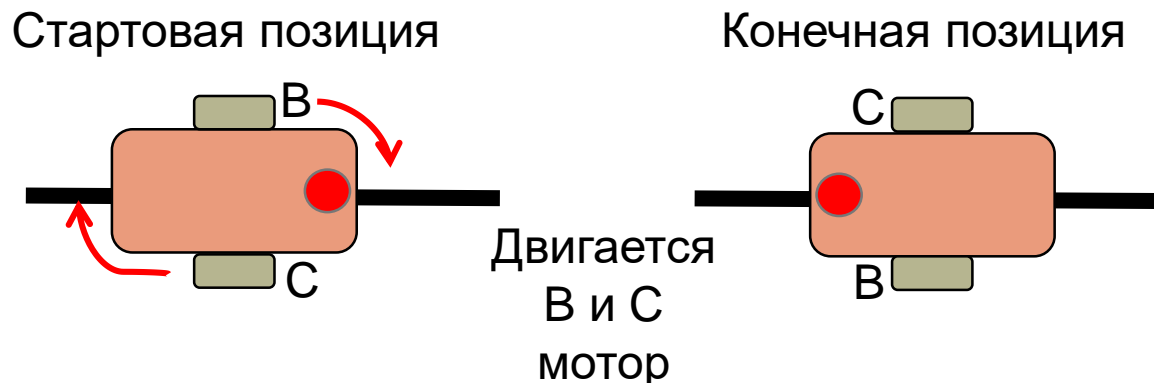
180 градусов одним двигателем



Обратите внимание где остановился робот на обеих картинках, после поворота на 180 градусов.

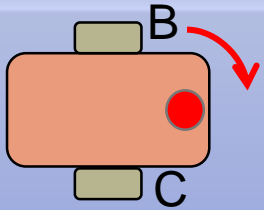
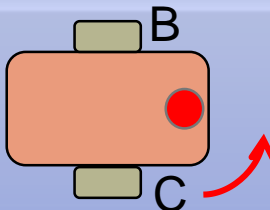
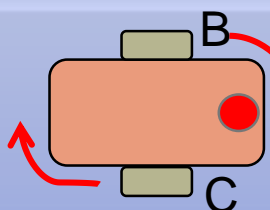
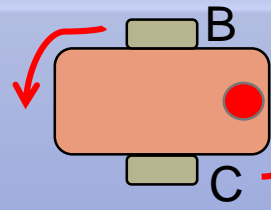
При повороте на месте, робот перемещается меньше, что делает это метод лучше для небольшого пространства. Поворот на месте быстрее, но менее точный.

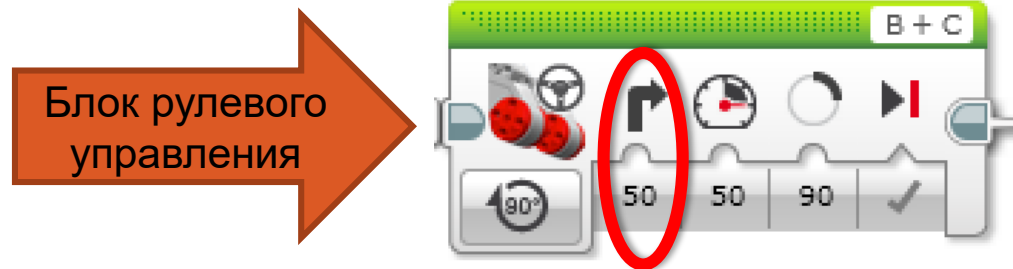
180 градусов на месте



Когда вам нужно повернуть, ты решаете какой поворот лучше в данной ситуации!

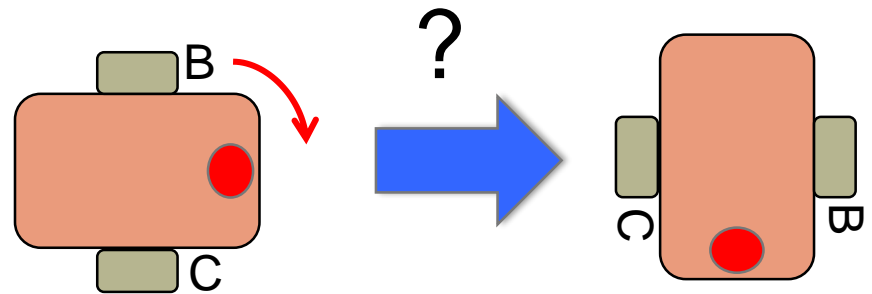
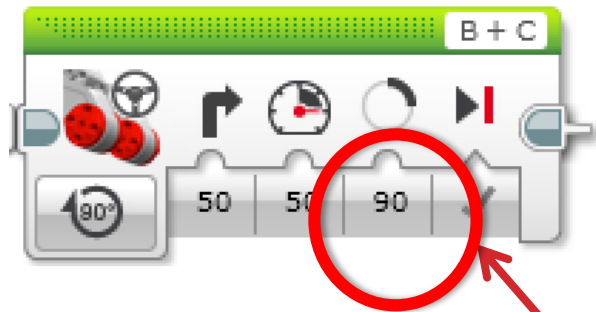
КАК ДЕЛАТЬ ПОВОРОТ НА МЕСТЕ/ОДНИМ КОЛЕСОМ

Значение поворота			
50	-50	100	-100
			
Одним направо	Одним налево	На месте направо	На месте налево



Менять значение поворота здесь

ДЕЛАЕМ ПОВОРОТ ОДИН КОЛЕСОМ НА 90 ГРАДУСОВ

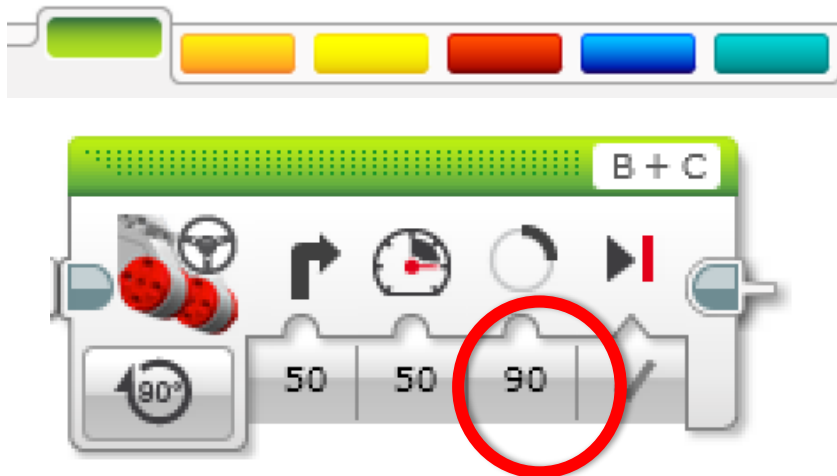


Запрограммируйте робота на поворот на 90 градусов....Робот повернет реально на 90градусов, если просто указать дистанцию 90 градусов?

Ответ. НЕТ! Решение на следующей странице

КАК ПОВЕРНУТЬ РОБОТА НА 90 ГРАДУСОВ?

Ответ: Попробуй использовать port view, чтобы измерить угол поворота, затем используй правильное кол-во градусов



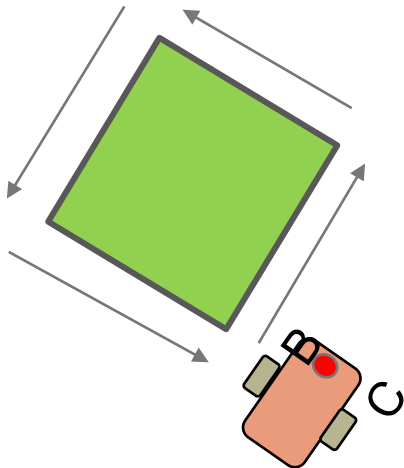
ИНСТРУКЦИЯ УЧИТЕЛЯ

- Поделите класс на группы
- Раздайте копии Рабочего листа Основы поворота
- Детали испытания на Слайде 8
- Слайд обсуждения 9
- Решение испытания на 10 слайде

ИСПЫТАНИЯ

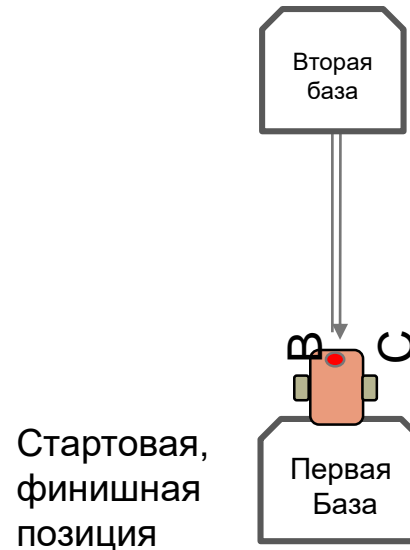
Испытание 1

- Ваш робот – бейсбольный игрок, который должен пробежать все базы и вернуться домой.
- Можете ли вы запрограммировать вашего робота двигаться вперед и потом повернуться налево?
- Используйте квадратную коробку или скотч/изоленту



Испытание 2

- Ваш робот – бейсбольный игрок, который должен прибежать ко 2ой базе, развернуться, вернуться назад.
- Ехать прямо. Повернуться на 180 градусов и вернуться в изначальную точку.



ПЛАН ОБСУЖДЕНИЯ

Вы пробовали поворот на месте/одним колесом? Что вы обнаружили?

Поворот был хорош для Испытания 1 , но не для Испытания 2, если бы мы использовали поворот одним двигателем, мы были бы дальше от базы.

В каких ситуациях одно лучше другого?

Повороты на месте лучше подходят для в ситуациях с ограниченным пространством и вы остаетесь ближе к изначальной позиции.

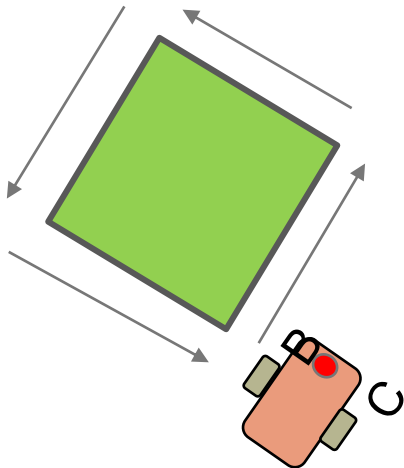
Что такое ПСЕВДОКОД? Почему программисты его используют? (псевдокод из рабочего листа)

Псевдокод позволяет программистам записать код на английском/русском перед написанием на языке программирования. Он позволяет спланировать и обдумать код перед написанием. Он позволяет поделиться идеями с другими на общем языке.

РЕШЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

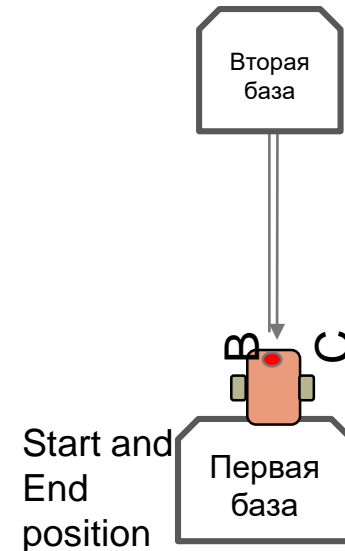
Испытание 1

Вы возможно использовали комбинацию: рулевое управление – движение вперед и поворот одним двигателем, чтобы обойти квадрат.



Испытание 2

Вы возможно использовали повороты на месте, потому что он лучше подходит для ситуаций, где нужно остаться ближе к изначальной точке!



БЛАГОДАРНОСТЬ

Авторы: Sanjay and Arvind Seshan

Больше уроков на сайте: www.ev3lessons.com

Перевод осуществил: Абай Владимир, abayvladimir@hotmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).