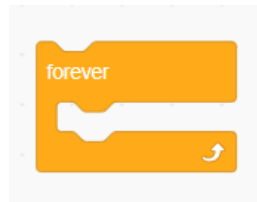




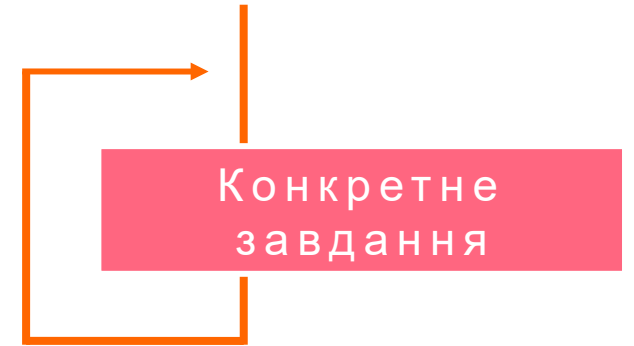
# Огляд курсу

## 1.Повторення

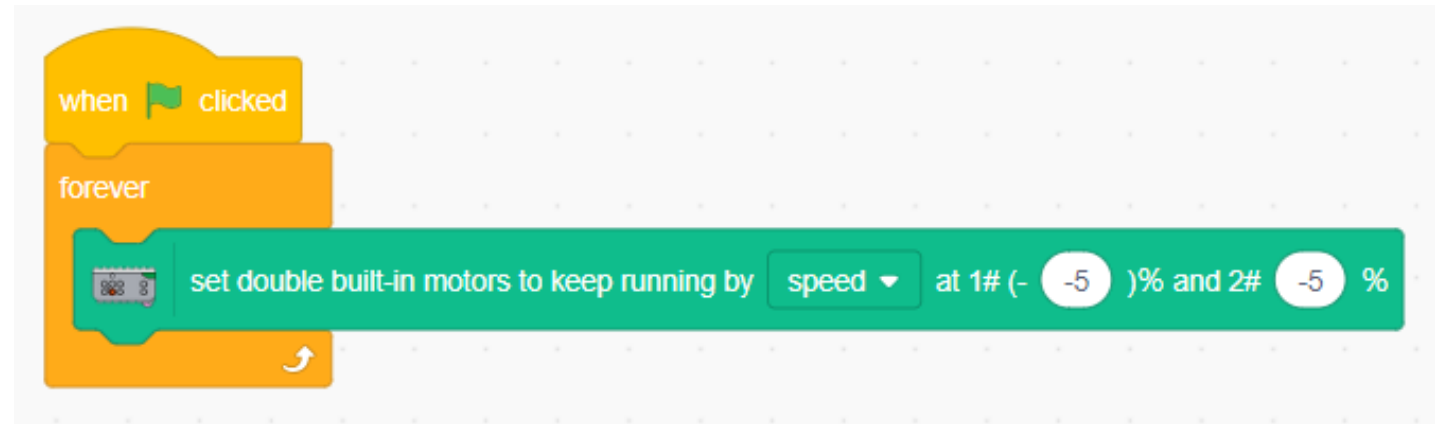
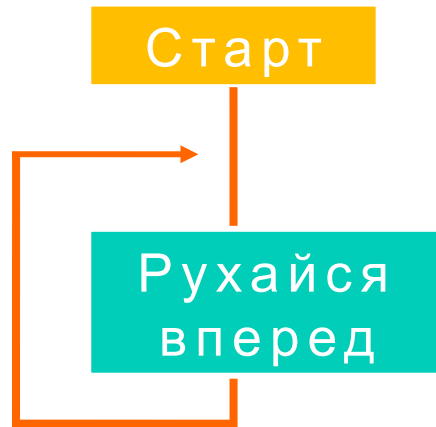


Створіть програму Superbot Master, щоб вона багаторазово виконувала конкретні завдання.

П  
О  
В  
Т  
О  
Р  
И



П  
О  
В  
Т  
О  
Р  
И

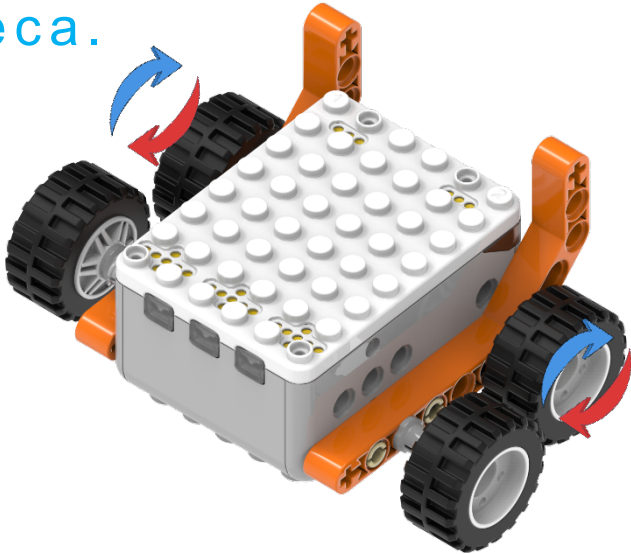




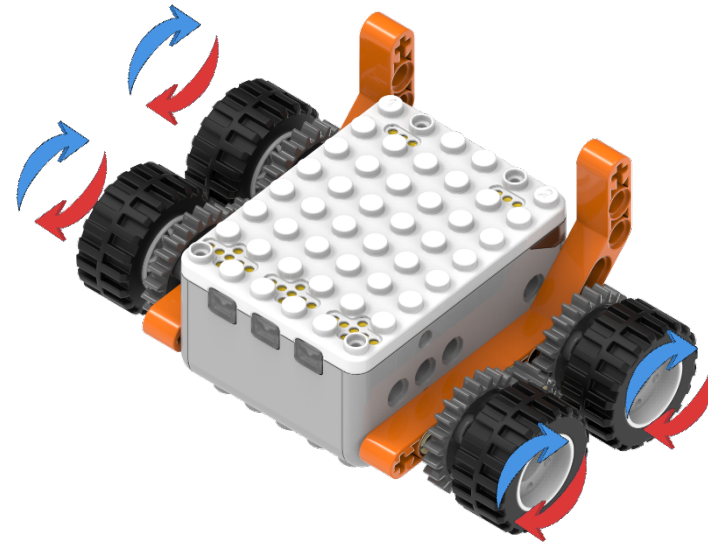
# Огляд курсу

## Повний привід і привід на два колеса:

Машина, що отримує потужність лише на передні або на задні колеса, — це машина з приводом на два колеса.



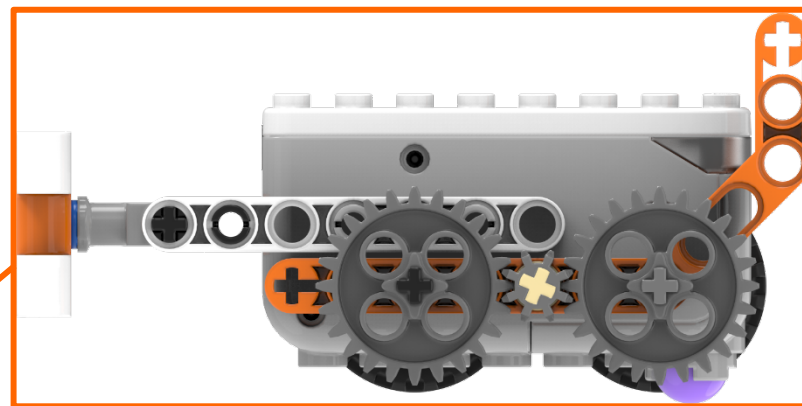
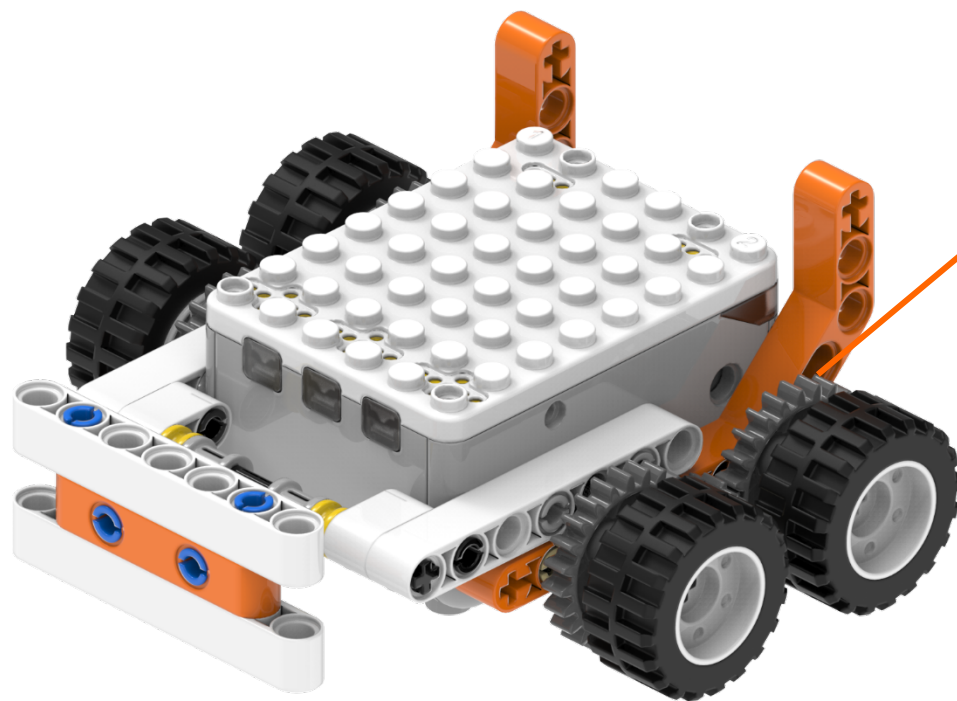
Машинка, у якої можуть крутитися всі чотири колеса, називається повнопривідною. Позашляховики — це повнопривідні машини.





# Огляд курсу

## 3.Переобладняйте сумо-робота.



**Будь ласка, користуйся своім  
власним набором.**

**Не клади жодні деталі до рота.**

**Будь ласка, прибери після використання.**

**Будь ласка, підніми руку, якщо маєш  
запитання.**





# ВСТУП

---





# СЦЕНАРІЇ

Перегони — це вид спорту, що поділяється на дві категорії: трекові та позатрекові. Її історія налічує понад 100 років. Найперші автомобільні змагання проводили на дорогах між містами. Згодом багато гонщиків уже не хотіли брати участь у перегонах на звичайних дорогах, бо це було дуже небезпечно. Тому з'явилися спеціальні гоночні треки.



Любі діти:

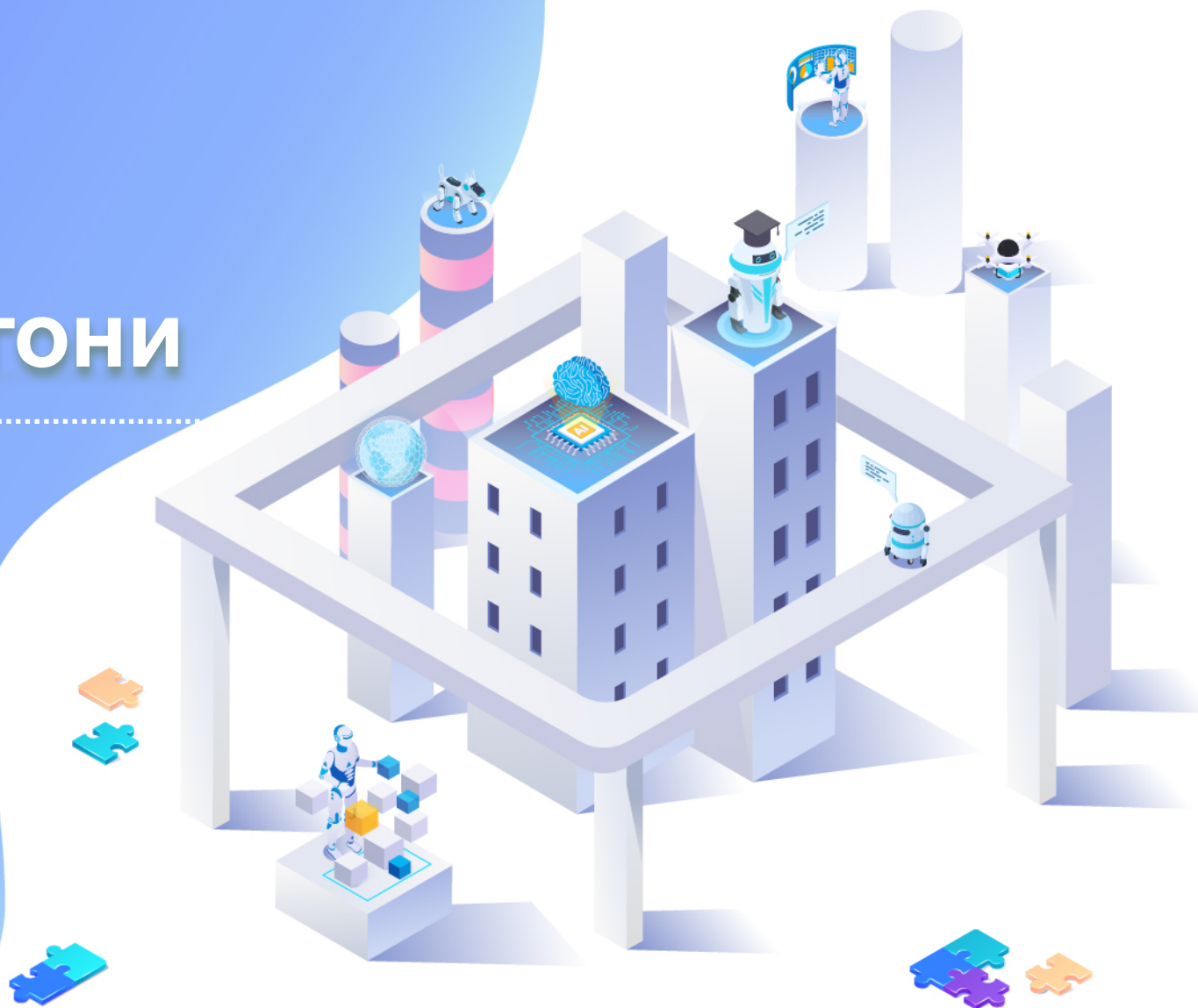
Як контролювати відстань, яку проїжджає автомобіль, за допомогою програми?

Як керувати автомобілем, щоб він повертав?

Нумо разом збудуймо "гоночний автомобіль" і вирушаймо в нашу дослідницьку подорож!

# Автомобільні перегони

Курси зі ШІ





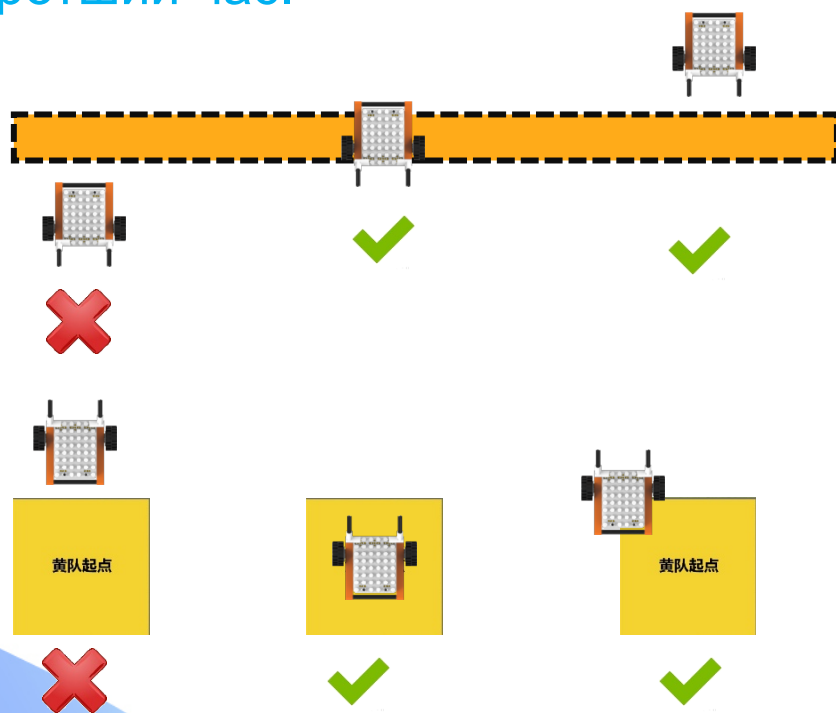


# СЦЕНАРІЇ

## Правила змагань:

1. Машинка учасника стартує зі старту, доїжджає до вказаної точки розвороту, а потім повертається звідти назад на старт.

2. Подивимось, хто повернеться за найкоротший час.





# СЦЕНАРІЙ

## Питання :

Любі діти, чи знаєте ви,

1. Як за допомогою програми контролювати відстань, яку проїжджає машинка?
2. Як керувати автомобілем, щоб він повертав?





# СЦЕНАРІЇ

Сьогодні ви всі маленькі інженери. Давай змайструємо гоночну машину разом!



# ЗБІРКА

---

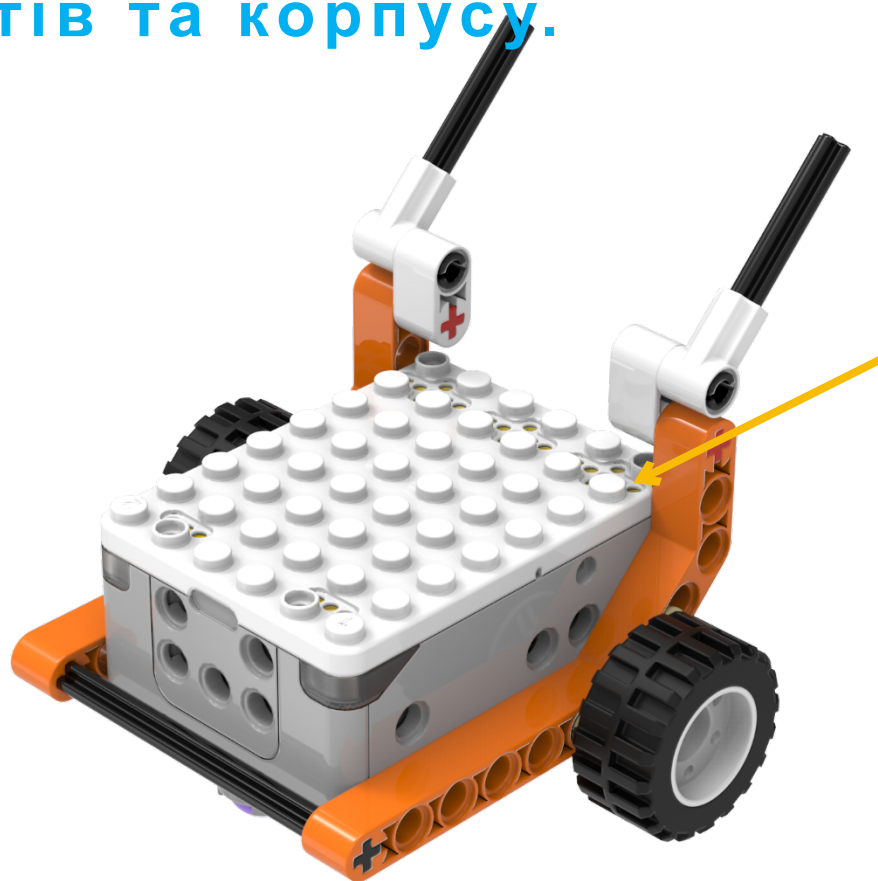






# Фінальна модель

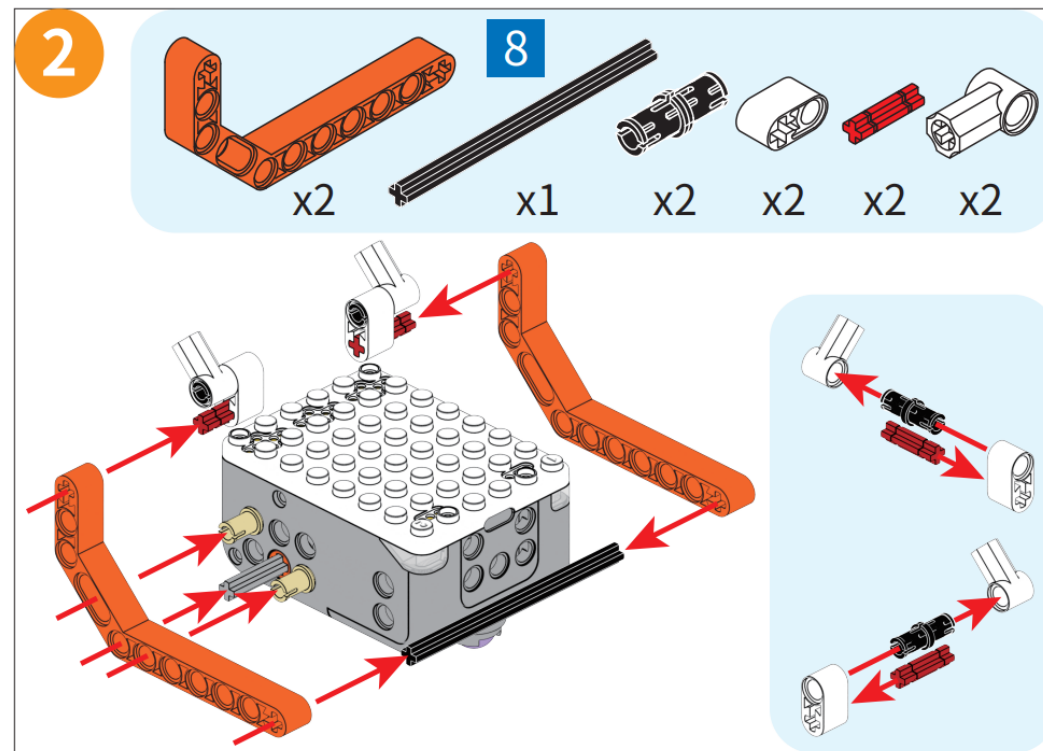
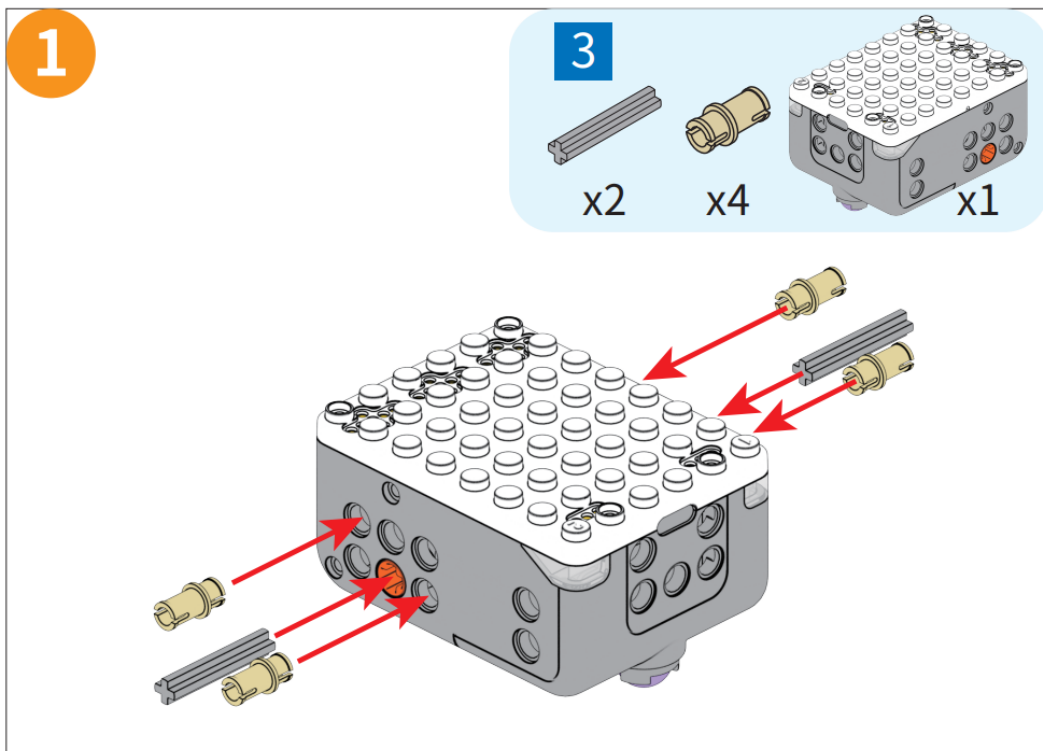
Складання функціональних  
компонентів та корпусу.



Корпус



# Складання





# Складання

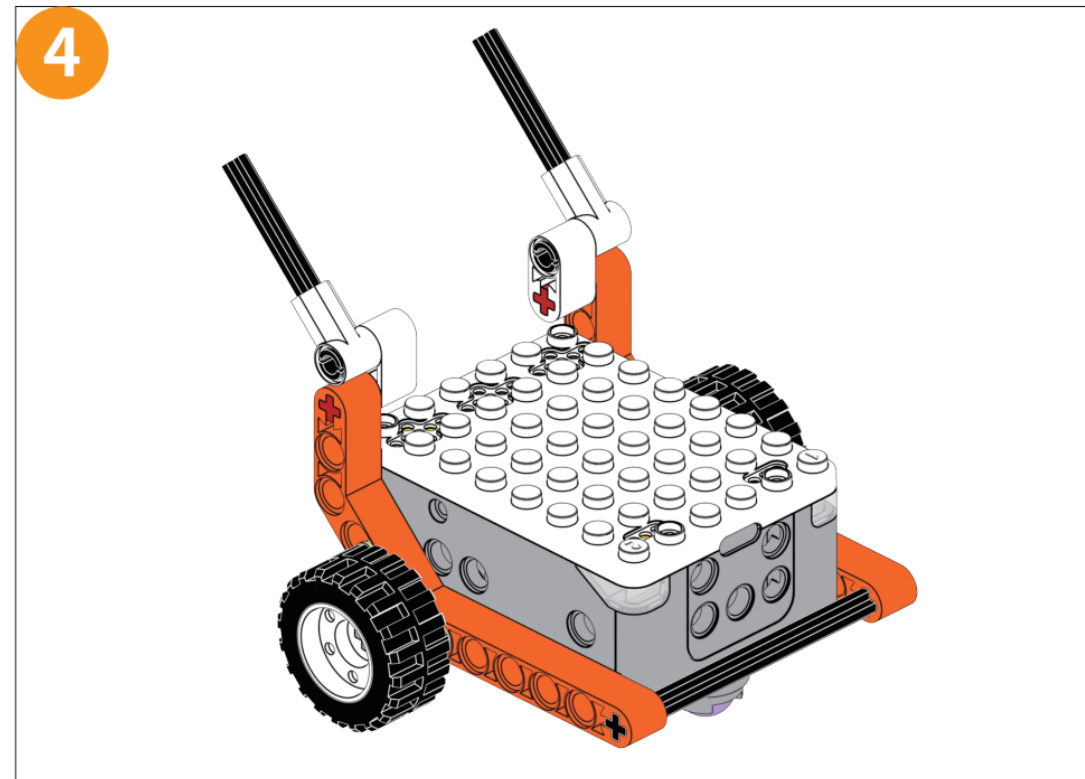
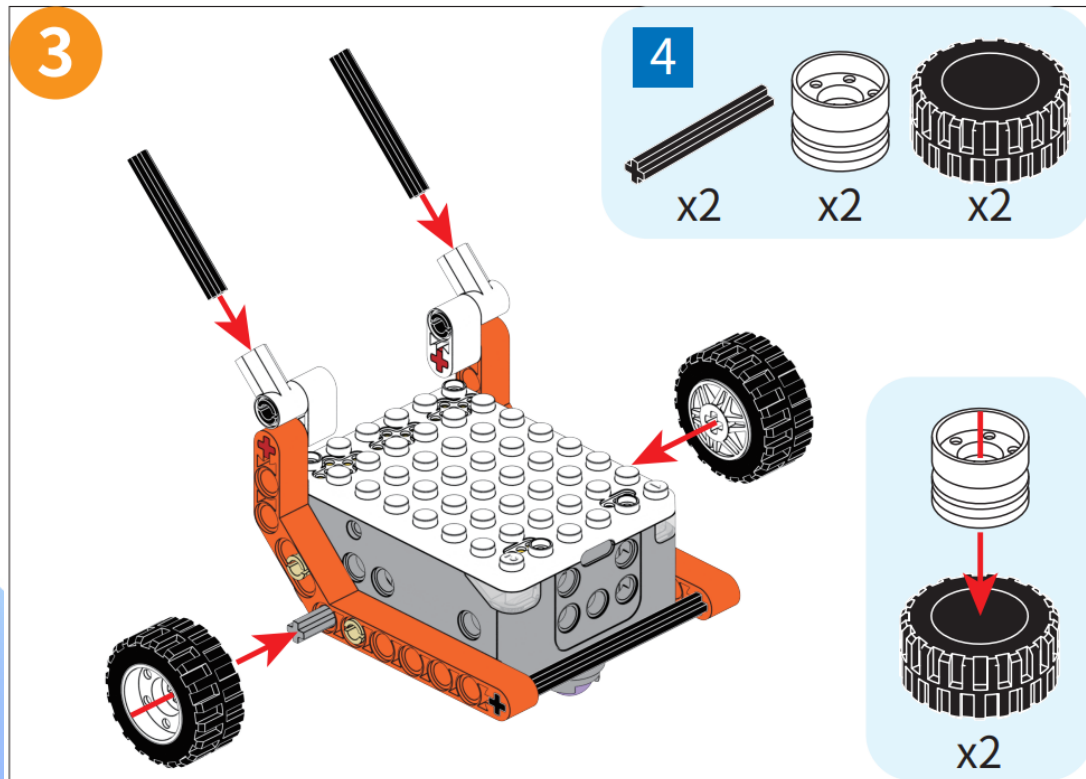
Збираємо колеса



Колеса



# Складання



# ПРОГРАМУВАННЯ

---







# Знайомство

## Послідовна структура

У справжньому житті, хоч би що ми робили, завжди є ідеї, процеси та кроки. Так само і з роботами. За допомогою блок-схем можна показати ідеї або кроки для виконання завдання. У блок-схемах різні фігури та символи позначають різні значення.

| Shape Symbols                                                                       | Representation | Shape Symbols                                                                         | Representation |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|   | Start & End    |   | Process        |
|  | Judge          |  | Input & Output |



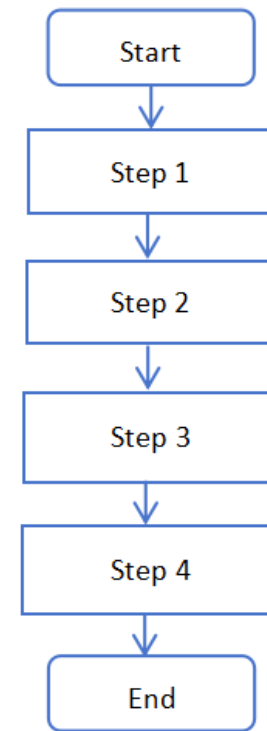
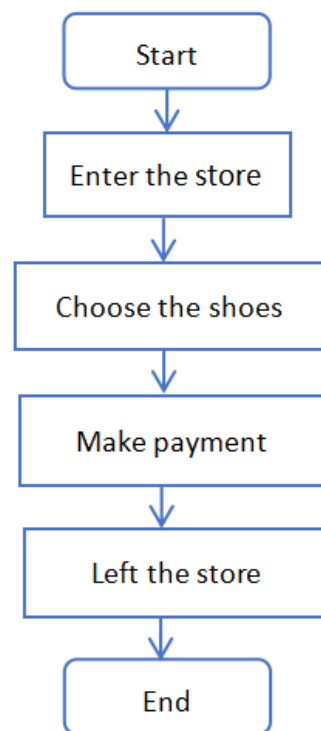
# Знайомство

## Послідовна структура

Послідовне програмування — найпростіше.  
Тобі лише потрібно написати відповідні команди в порядку розв'язання задачі.  
Порядок виконання — згори донизу, команда за командою.

### Опис блок-схеми

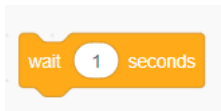
Шон зайшов до взуттєвого магазину, знайшов пару кросівок, які йому сподобалися та підійшли за розміром, заплатив за них, і нарешті вийшов з магазину.





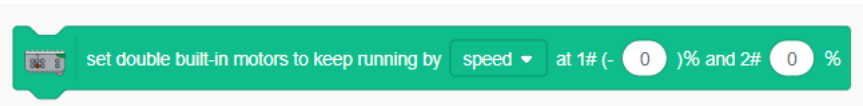
# Знайомство

## Пояснення модуля



Змусь Superbot Master зачекати певний проміжок часу.

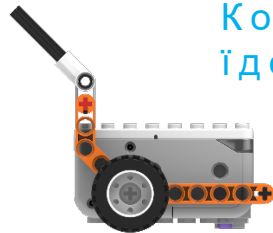
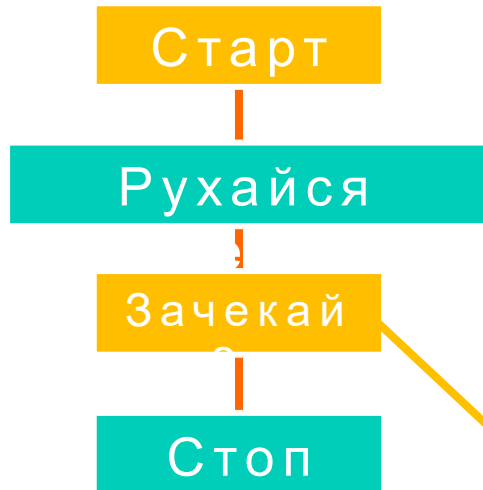
Зачекай



Якщо встановити швидкість 0, робот зупиниться.

Відстань = Швидкість x Час

Коли швидкість налаштована, чим більше часу машинка їде, тим більшу відстань вона проїде.

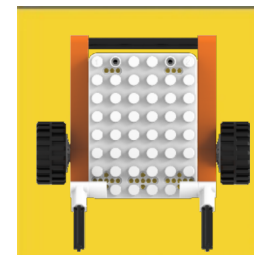
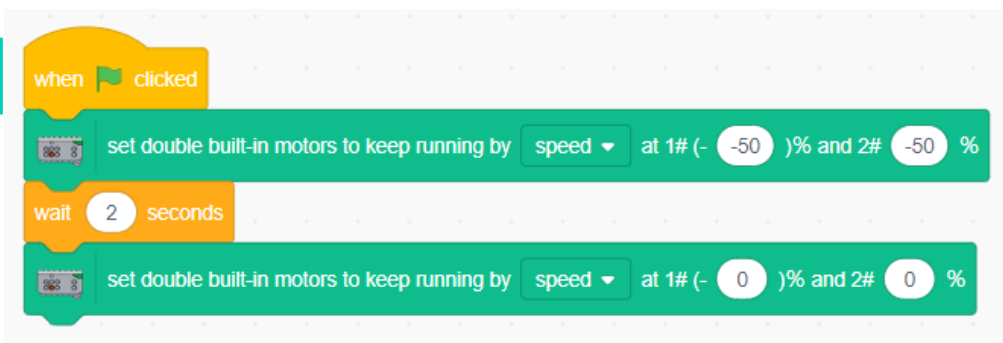
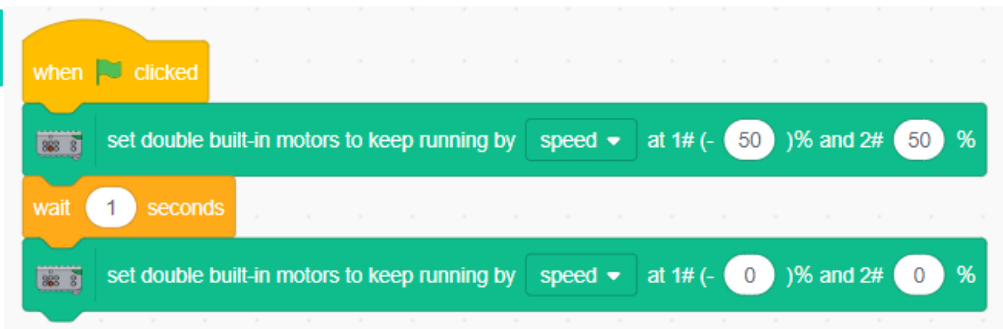


Коли встановлюючи тривалість часу.



# Знайомство

## Пояснення модуля





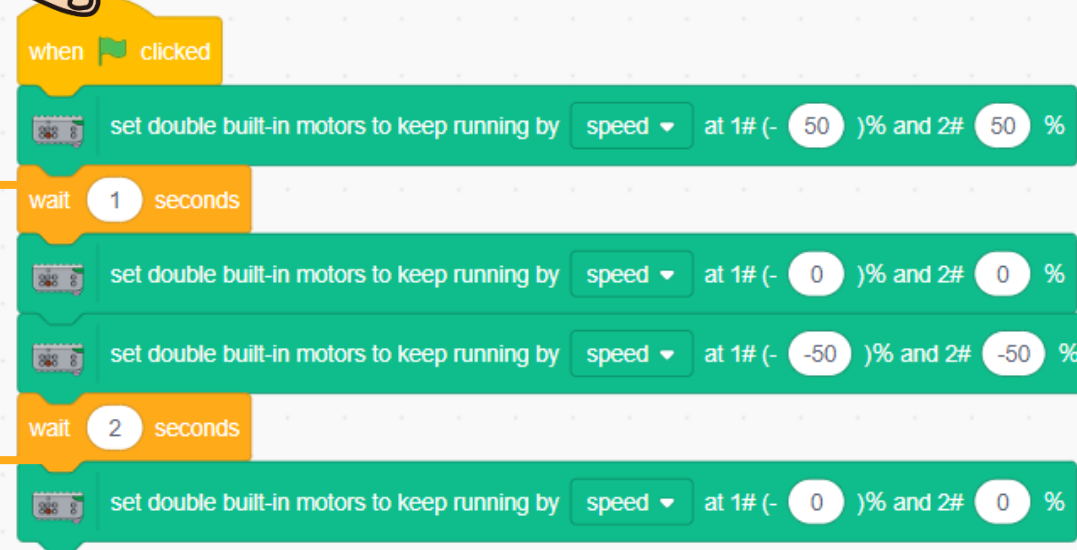
# Грай та пробуй

## Спробуймо:

Натисни кнопку «Старт», щоб побачити, чи зможе гоночний робот завершити човниковий біг.



Час очікування потрібно встановити відповідно до реальної ситуації.

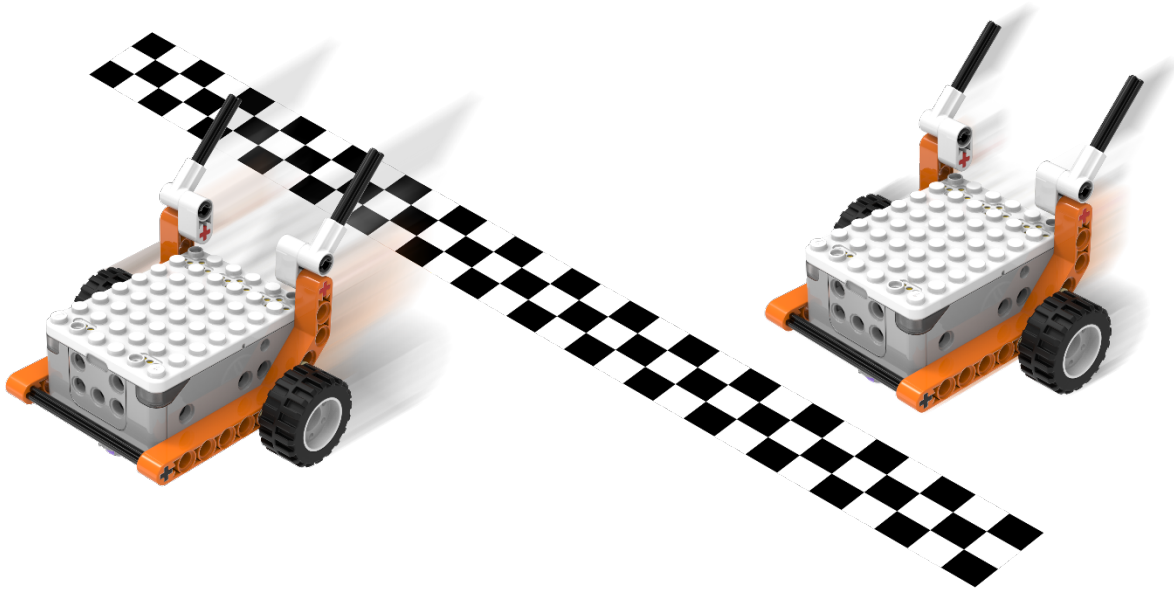






# Грай та пробуй

Приготуйтеся, учасники! Гонка ось-ось розпочнеться!



Діти, чи є спосіб  
зробити гоночного  
робота ще  
потужнішим?

# СТВОРЕННЯ

---





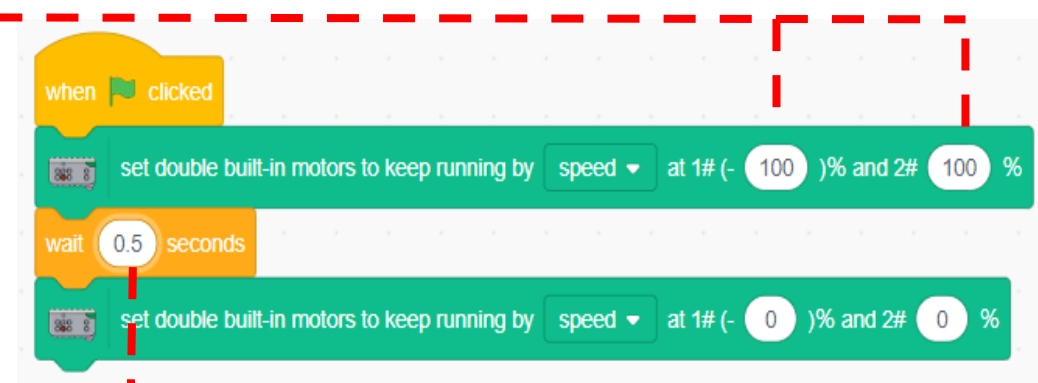
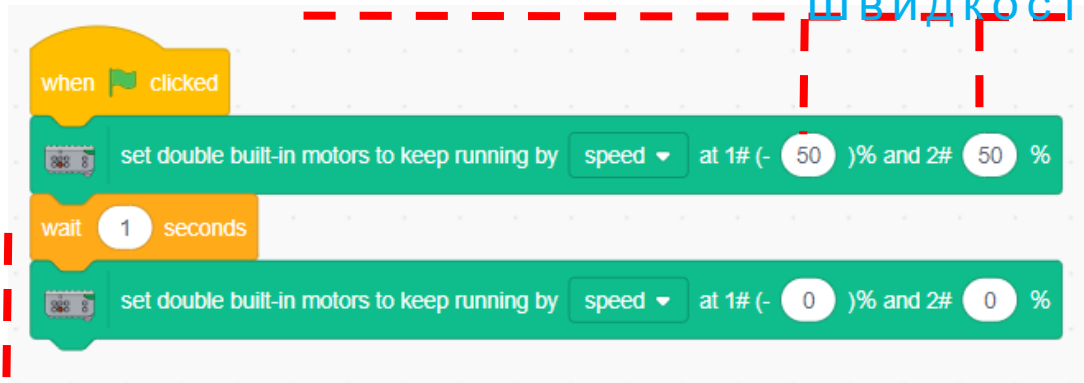
# Створити

Відстань = Швидкість x Час

Щоб зберегти однакову відстань,  
потрібно зменшити час.

Відстань =  Швидкість  Час

Збільшення  
Швидкості



Щоб забезпечити ту саму відстань, час  
потрібно зменшити



# Створити

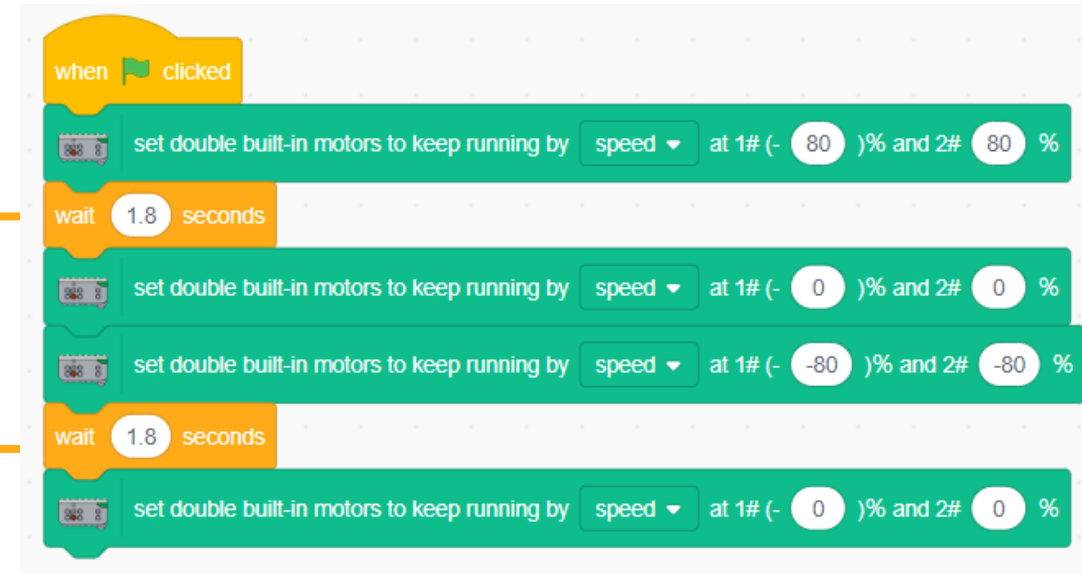
## 1. Зміни потужність, щоб він їхав швидше

Спробуй збільшити значення потужності, щоб твій робот їхав швидше.



$$\text{Відстань} = \text{Швидкість} \times \text{Час}$$

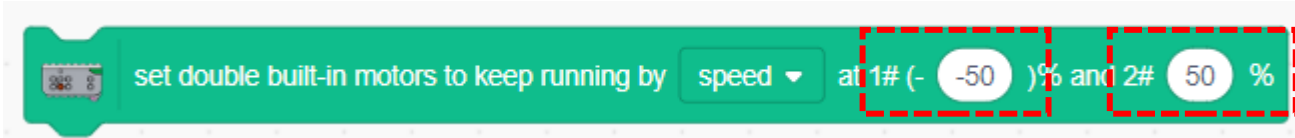
Час  
очікування  
потрібно  
встановити  
відповідно  
до  
реальної  
ситуації



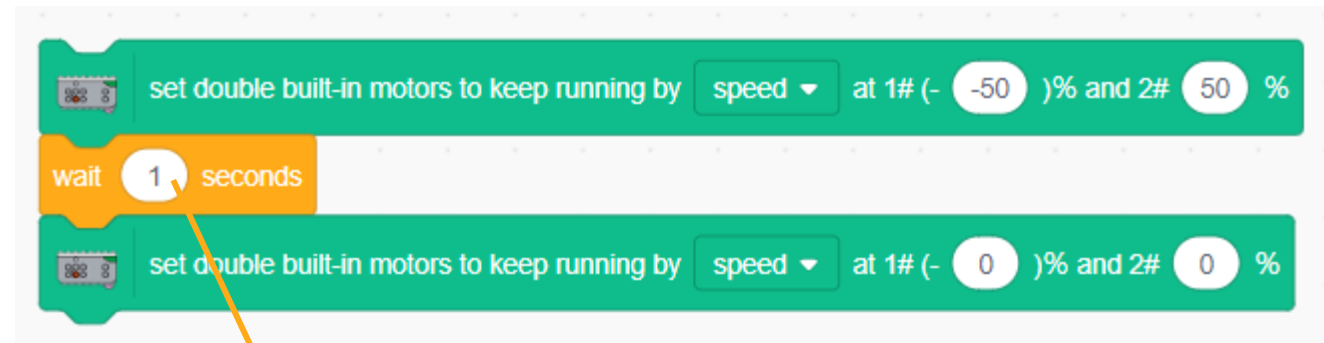
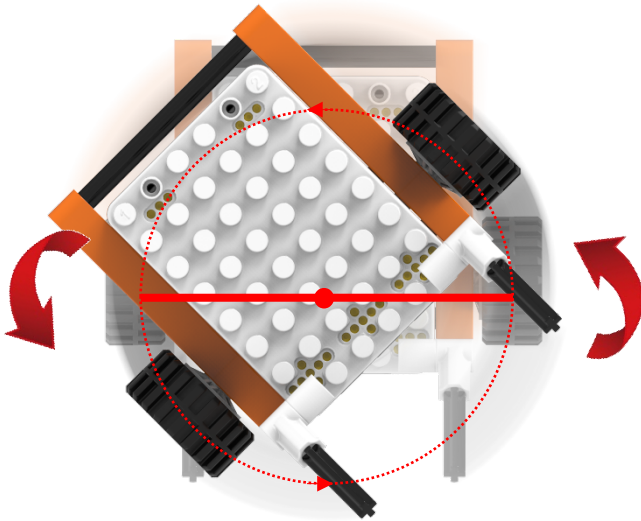


# Створити

## Розвертання на місці



Увімкни один мотор вперед, а інший — назад, щоб робот розвертався на місці.



Коли швидкість повороту постійна, величину повороту можна регулювати, контролюючи час.

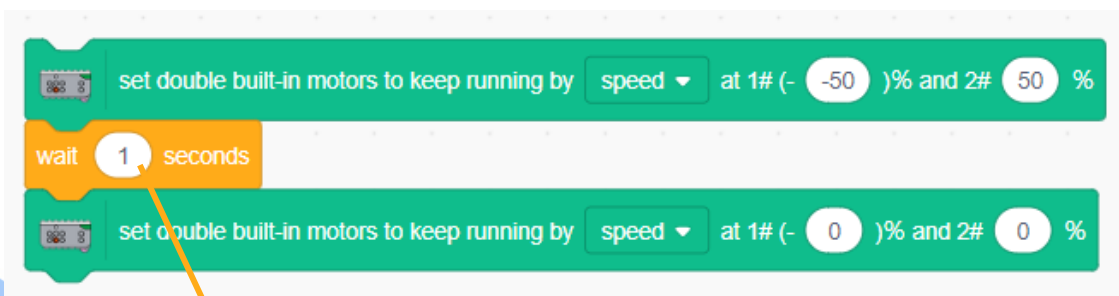




# Створити

## 2. Розвернись і їдь назад.

Зміни програму, щоб машинка могла розвернутися та поїхати назад.



Коли швидкість повороту постійна, величину повороту можна регулювати, контролюючи час.

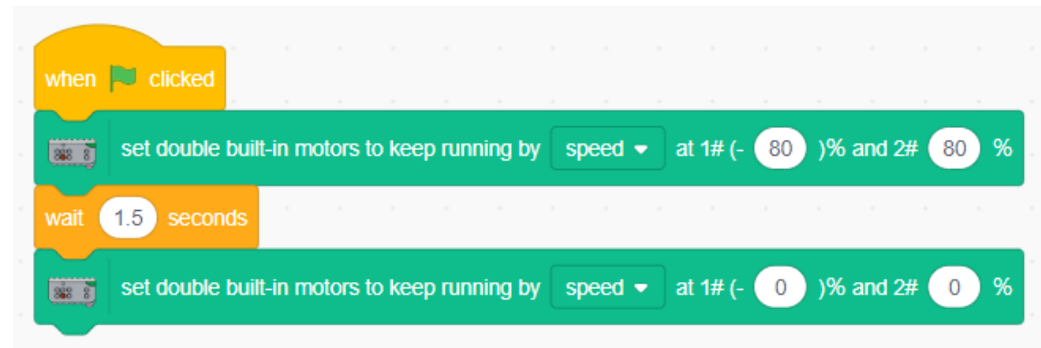
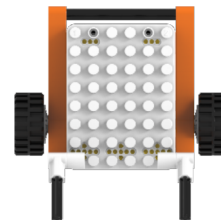
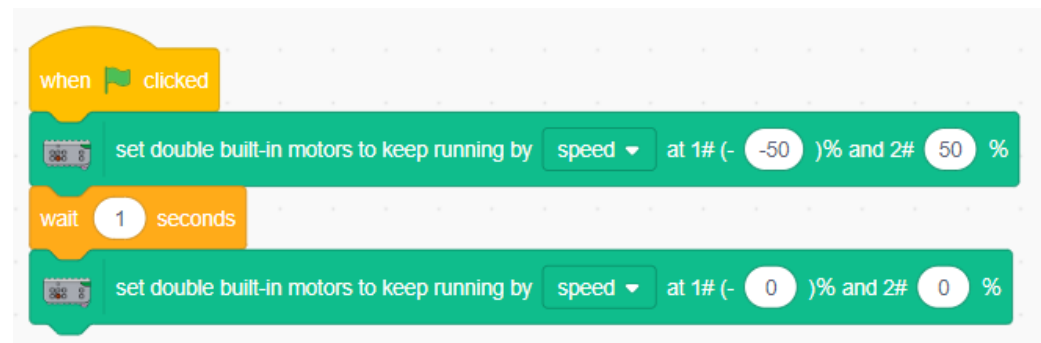
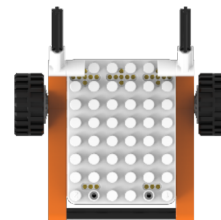
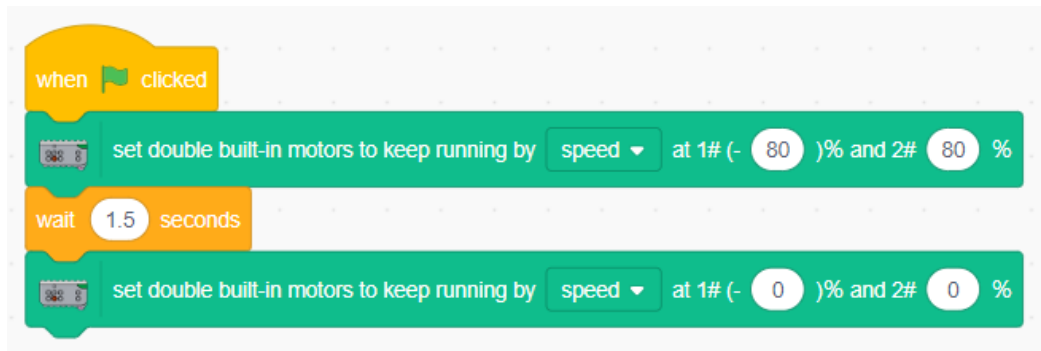
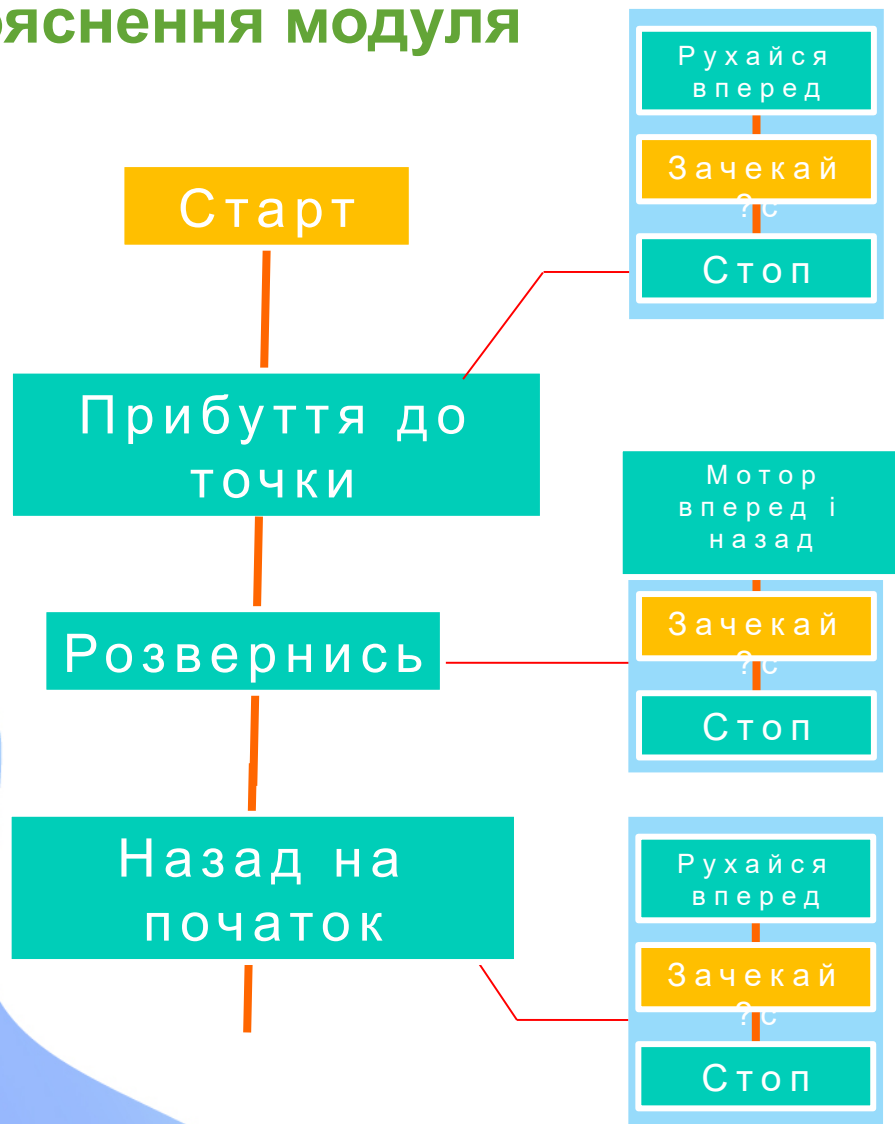






# Знайомство

## Пояснення модуля



# ПІДСУМОК

---





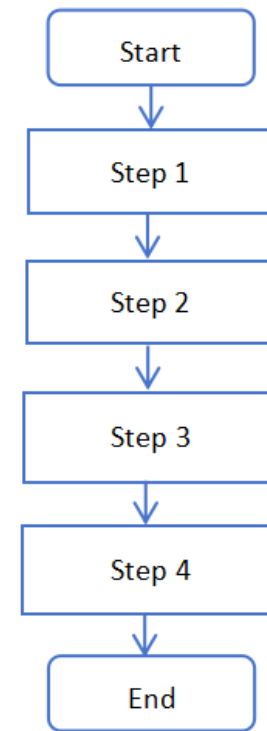
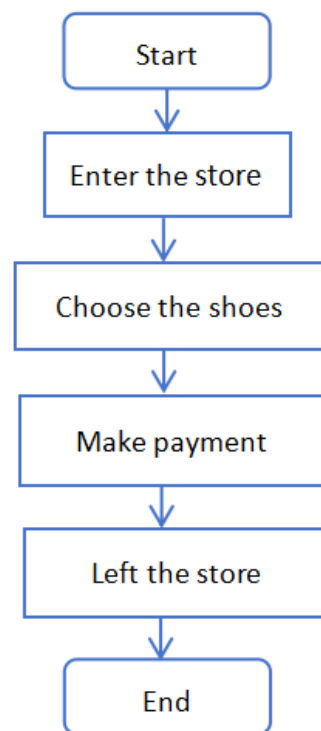
# Підсумок

## 1.Послідовна структура програми

Послідовне програмування — найпростіше. Тобі лише потрібно написати відповідні команди в порядку розв'язання задачі. Порядок виконання — згори донизу, команда за командою.

### Опис блок-схеми

Шон зайшов до взуттєвого магазину, знайшов пару кросівок, які йому сподобалися та підійшли за розміром, заплатив за них, і нарешті вийшов з магазину.





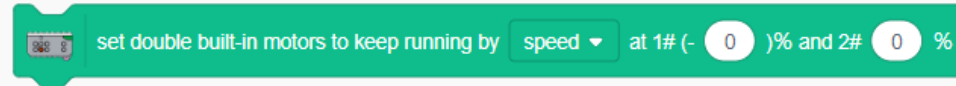
# Підсумок

## 2. Пояснення модуля



Змусь Superbot Master зачекати певний проміжок часу.

Зачекай?с



Якщо встановити швидкість 0, робот зупиниться.



# Підсумок

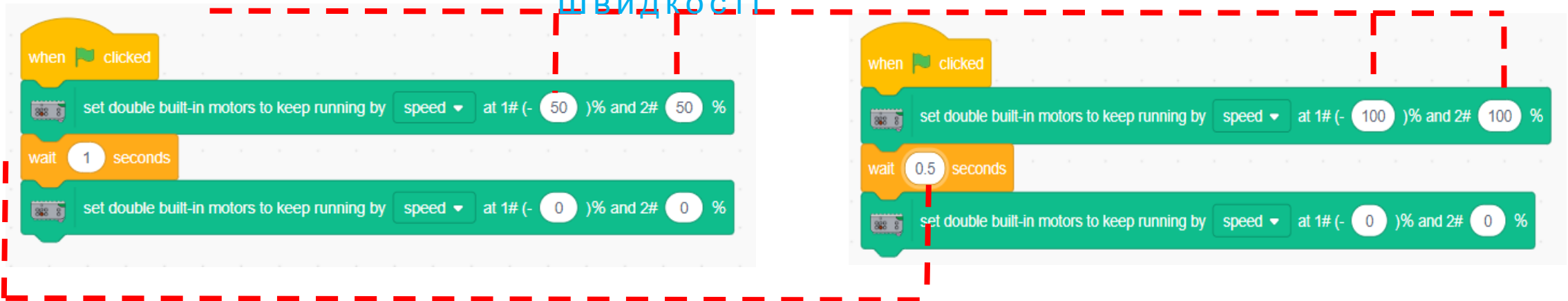
## 3. Способи керування дистанцією руху машинки

Щоб зберегти однакову відстань, потрібно зменшити час.

Відстань = Швидкість Час



Збільшення  
Швидкості

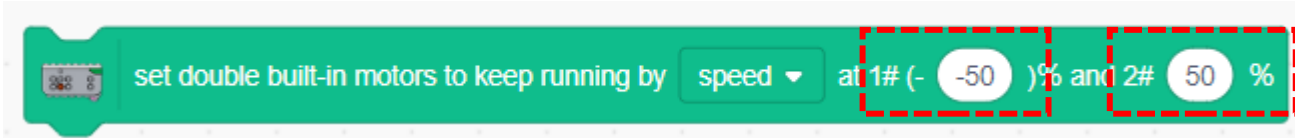


Щоб забезпечити ту саму відстань, час потрібно зменшити

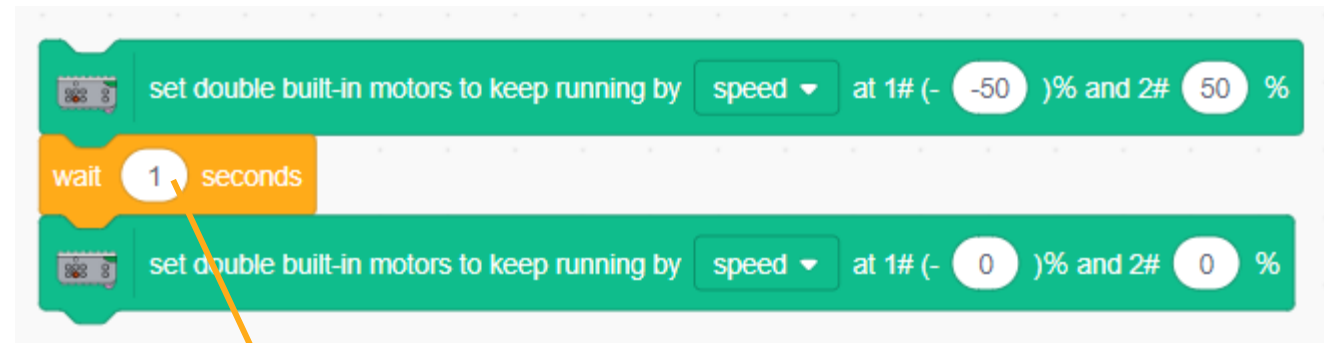
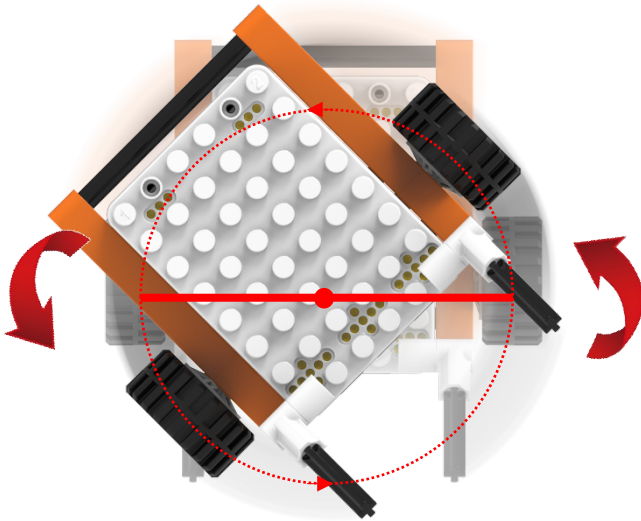


# Підсумок

## Розвертання на місці



Увімкни один мотор вперед, а інший — назад, щоб робот розвертався на місці.



Коли швидкість повороту постійна, величину повороту можна регулювати, контролюючи час.





# Підсумок

## 5. Завершіть змагання

Зміни програму, щоб машинка могла розвернутися та поїхати назад.

Scratch code blocks for a robot program:

- set double built-in motors to keep running by speed ▾ at 1# (-50)% and 2# 50%
- wait 1 seconds
- set double built-in motors to keep running by speed ▾ at 1# (0)% and 2# 0%

Коли швидкість повороту постійна, величину повороту можна регулювати, контролюючи час.



# ПОДІЛІТЬСЯ З БАТЬКАМИ

---

Поділися знаннями про гоночного робота  
з мамою і татом, коли повернешся додому!

