

Умный турникет



1. 8 тема.
2. Умный турникет.
3. План:
 - Структура шлагбаума
 - Принцип работы сервопривода
 - Принцип работы датчика препятствия
 - Создаем умный шлагбаум
4. Ссылка в срм.

Refresh memory

1. Что мы подключали на прошлом уроке? Какое оборудование использовали? 😊
2. Где используются цифровые датчики?



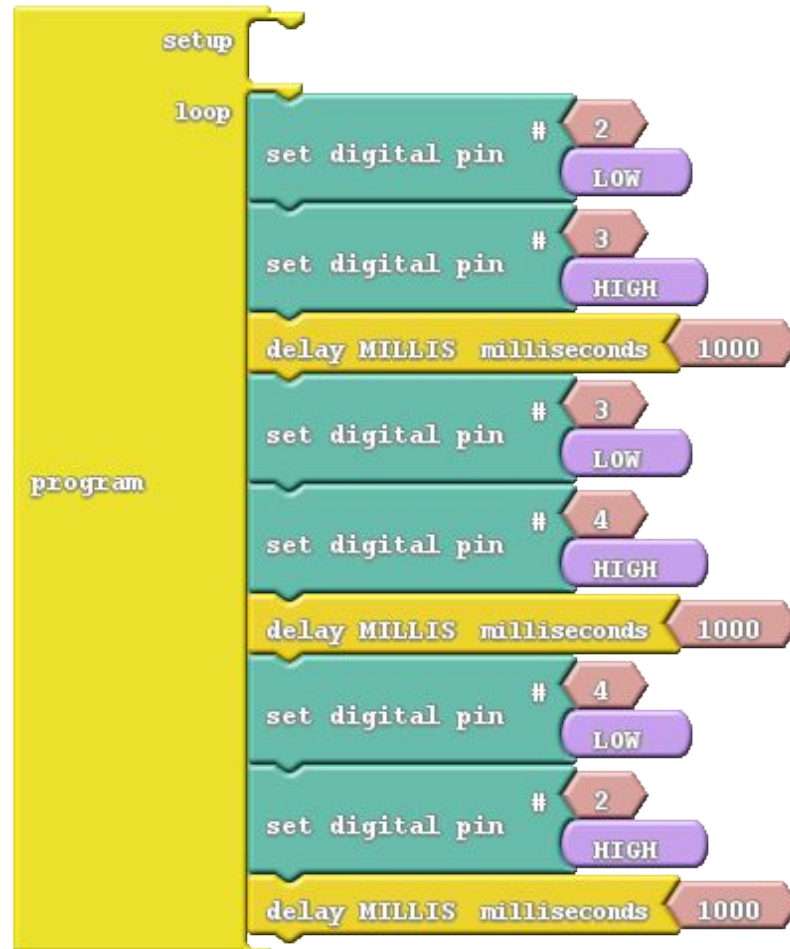
Задача:

Менять с задержкой в 1с
цвет rgb светодиода

* кто шустрее всех,
сделайте

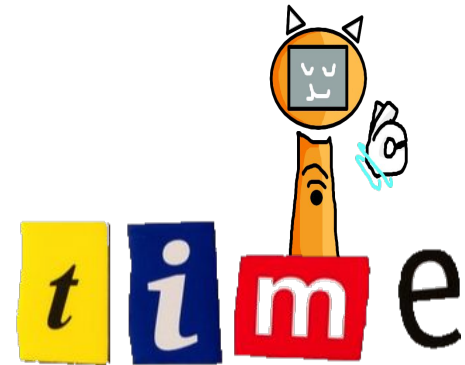
программу для rgb
светодиода с
потенциометром.

ОТВЕТ:





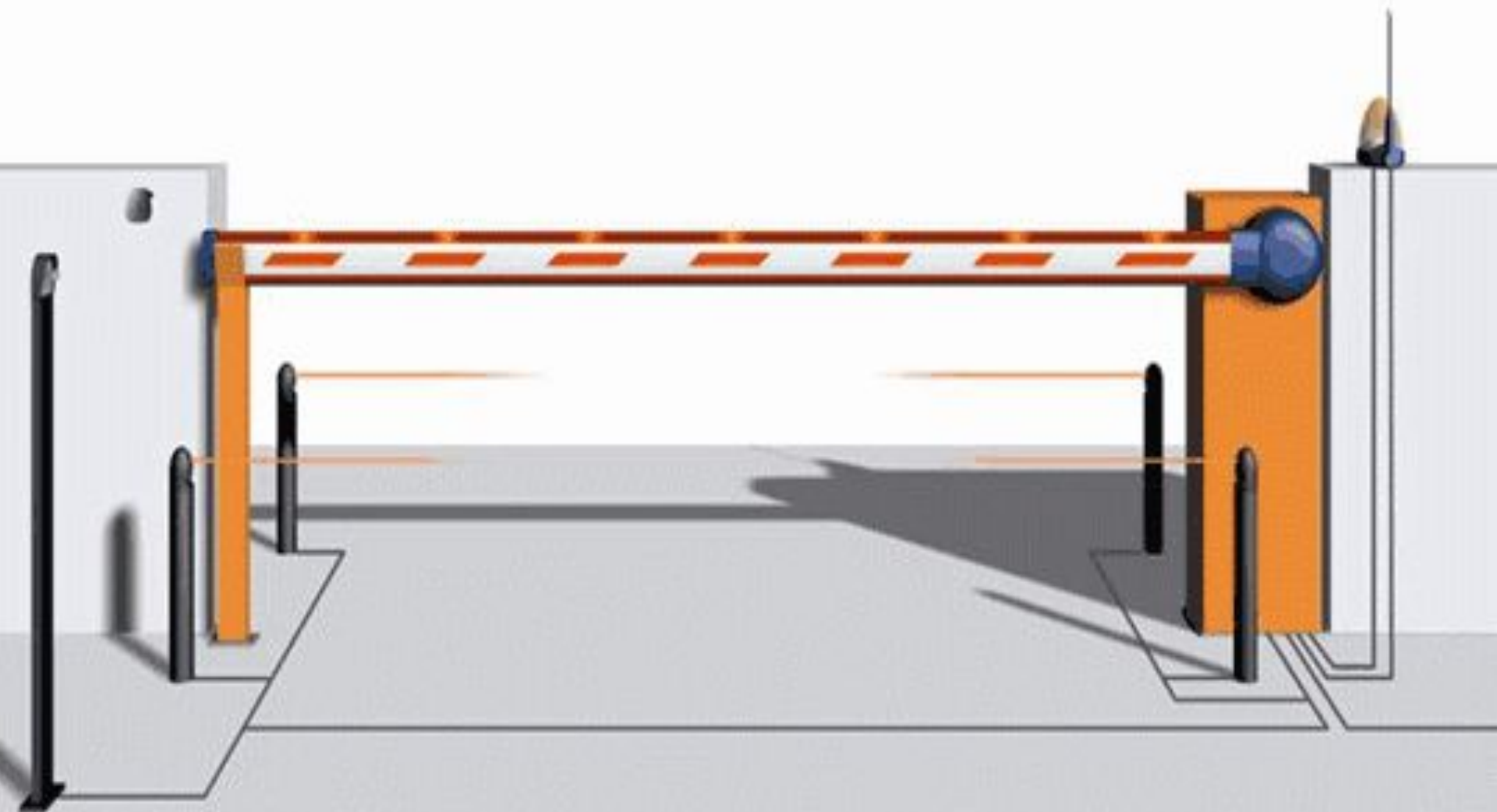
ENGLISH



- ▶ Сервопривод
- ▶ Угол
- ▶ Вращение
- ▶ Автоматический

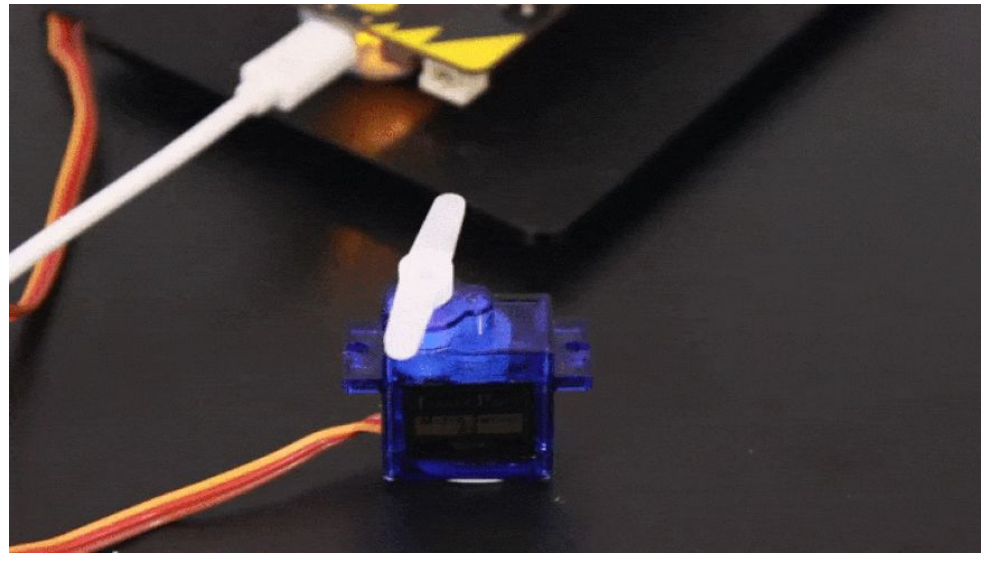
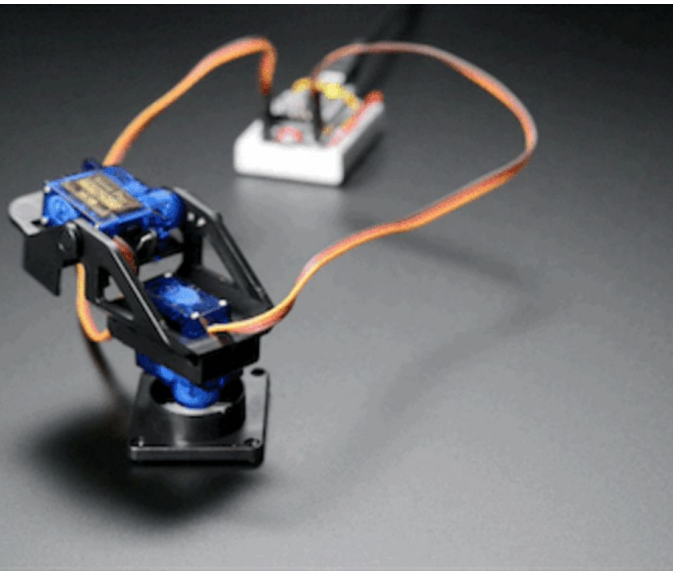
- ▶ Servo
- ▶ Angle
- ▶ Rotation
- ▶ Automatic

Прототип умного турникета

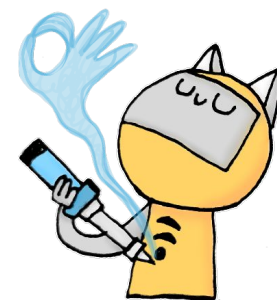
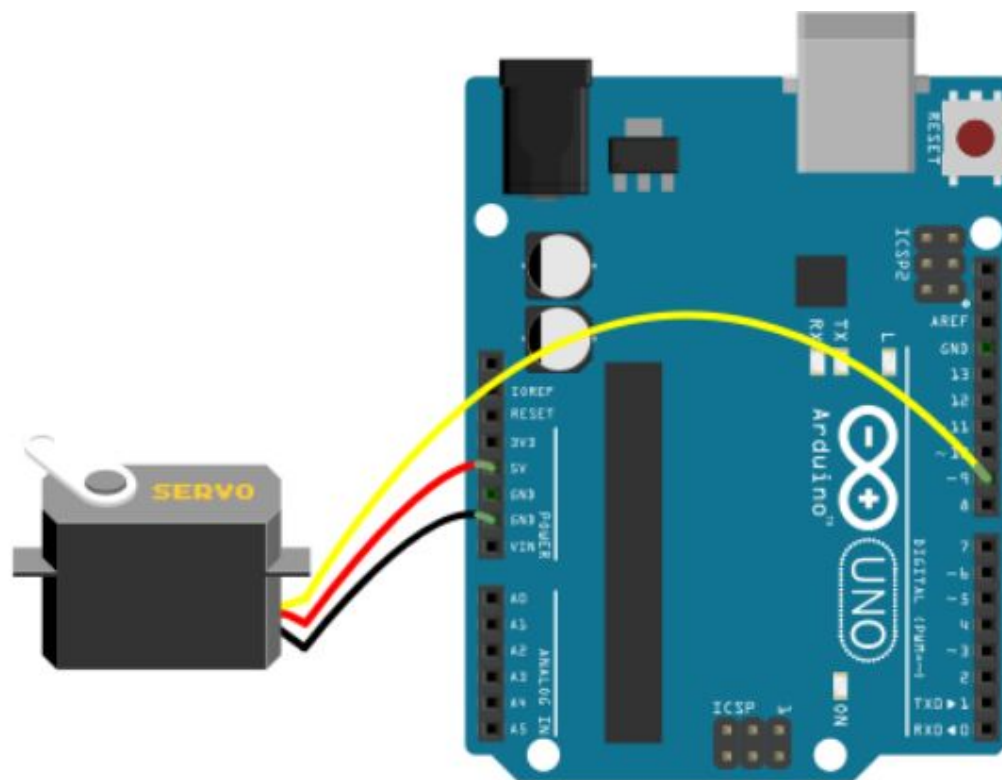


Сервопривод

Сервопривод — это мотор, положением которого мы можем управлять. Максимальный угол поворота - 180 градусов.



Подключение

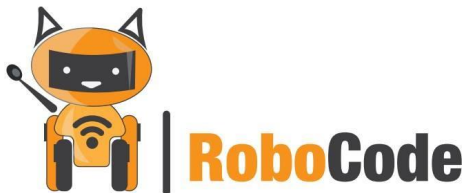


Задание

Вращать сервопривод от 0° до 180° каждую секунду.

* Кто шустрее всех, подключите rgb и сделайте программу:

«когда сервопривод поворачивается на 90° вкл один цвет, на 180° другой »



```
setup
loop
  Servo: Default  pin# 5 angle 0
  delay MILLIS milliseconds 1000
  Servo: Default  pin# 5 angle 180
  delay MILLIS milliseconds 1000
program
```

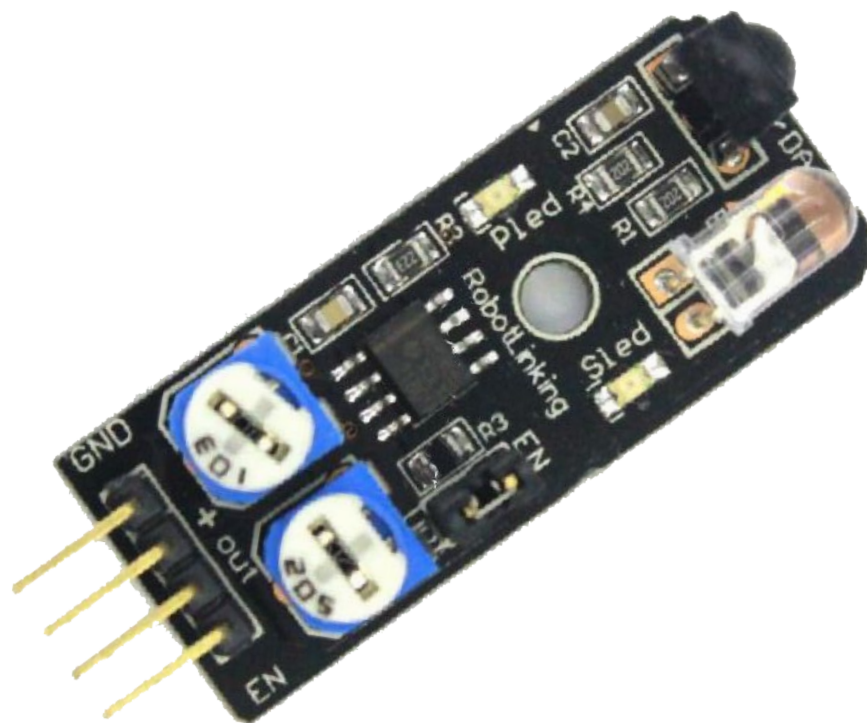
Time to think

Как Вы думаете, где используются сервоприводы?

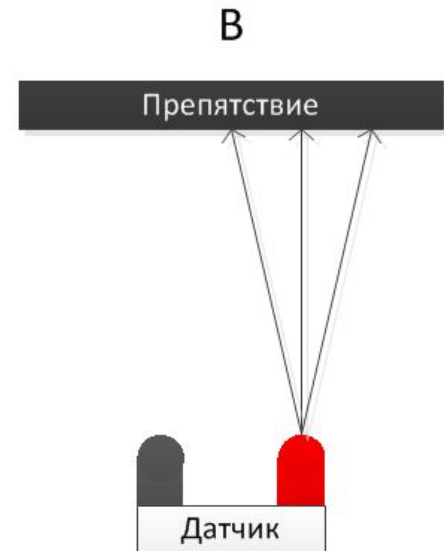
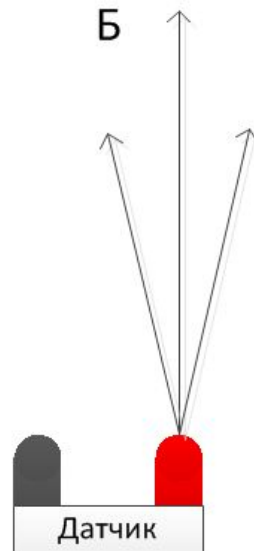
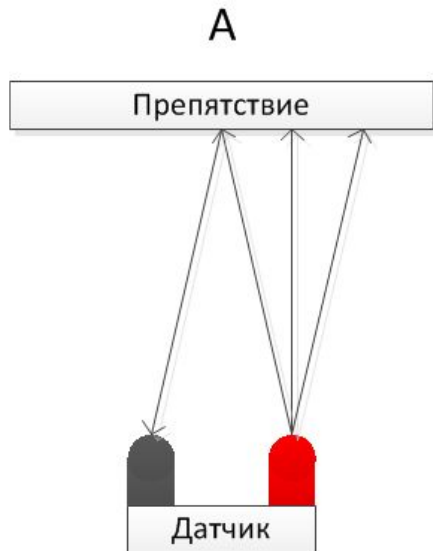


Датчик препятствия

- Сенсор позволяет определить наличие препятствий перед собой
- Расстояние срабатывания: 2 - 5 см



Принцип действия



Задачи:

1. При обнаружении объекта «открывать» турникет.

2. Добавить индикатор работы.

При открытии турникета включается зеленый цвет, при закрытии - красный.

3. Подключить кнопку.

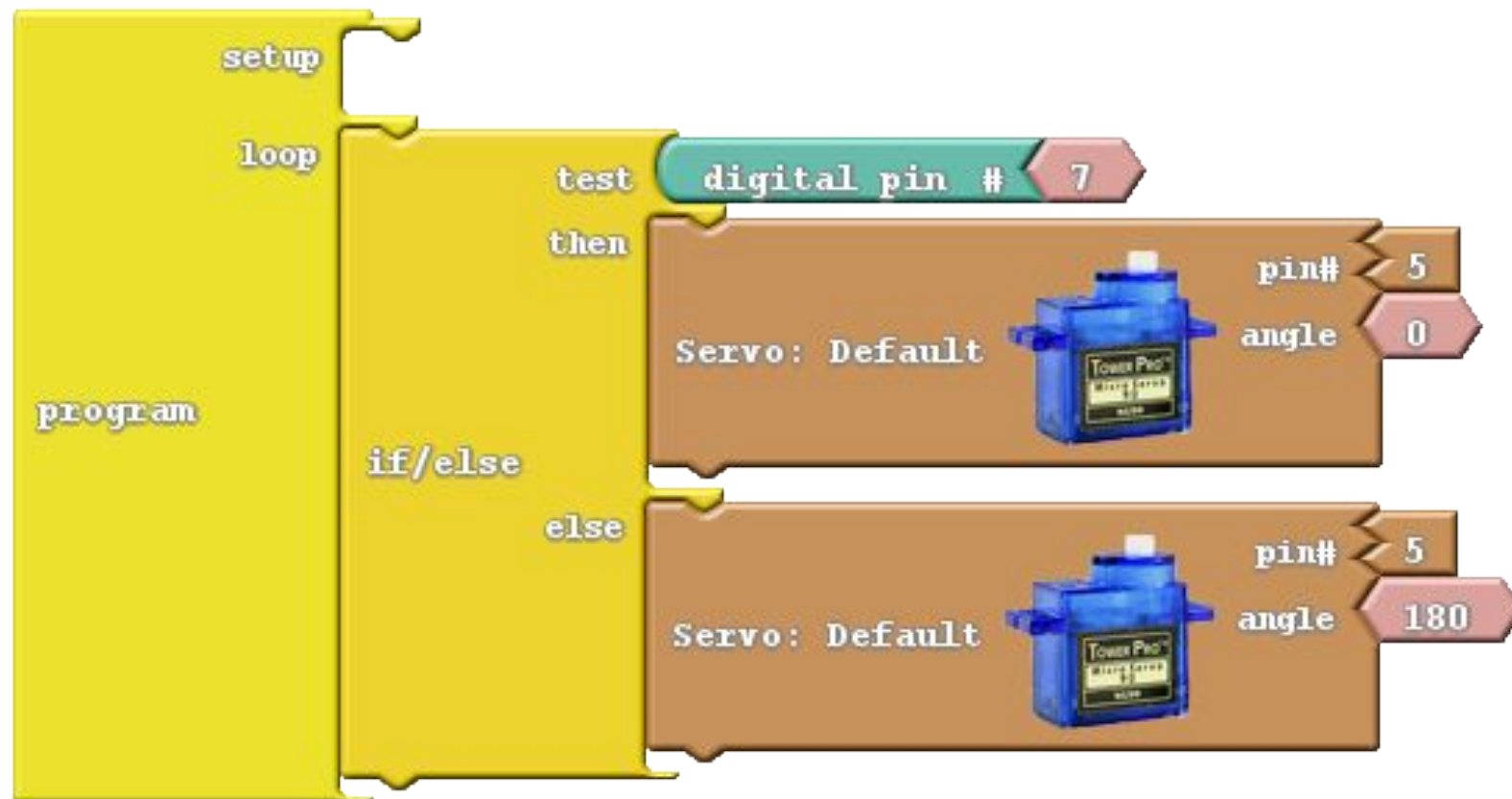
Если кнопка нажата и объект обнаружен - открывать турникет.

4. Кнопка для разрешения.

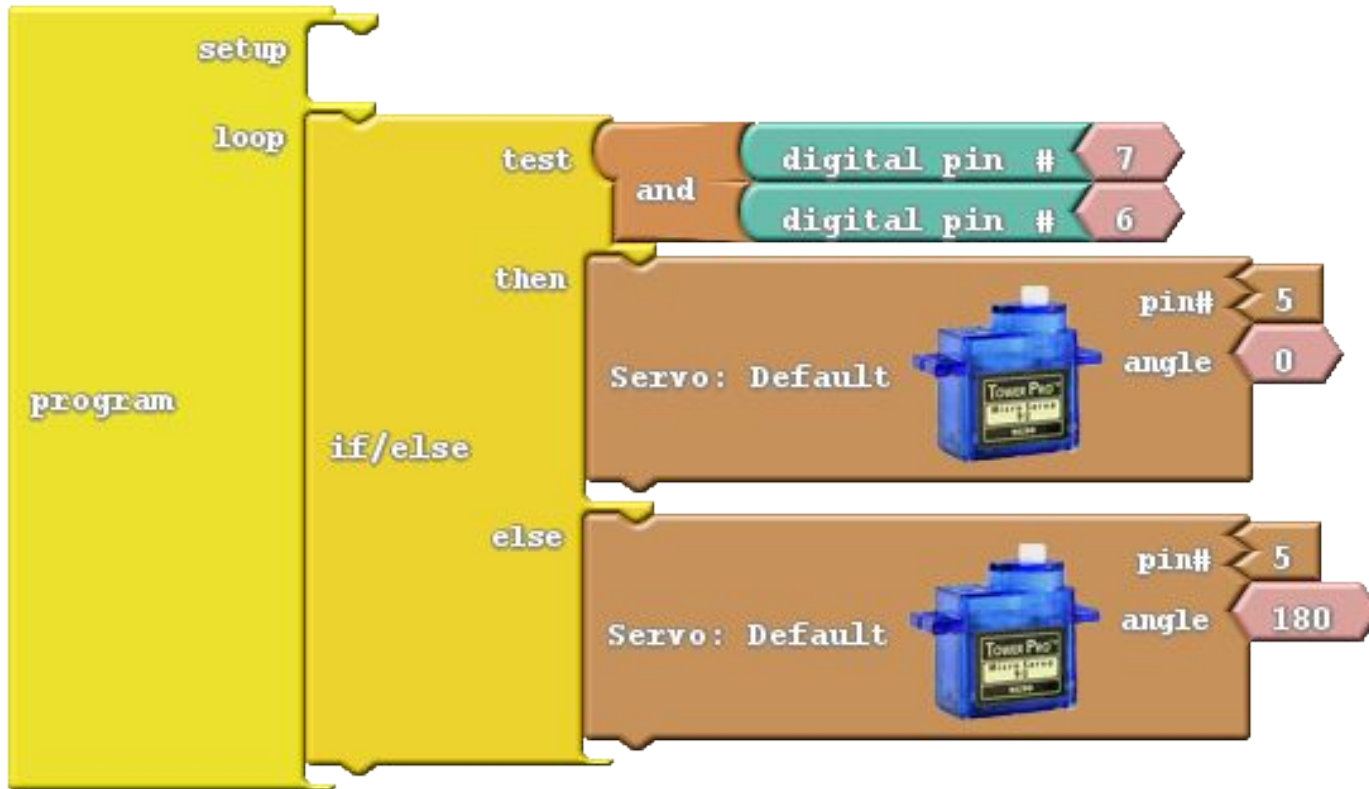
Держать турникет в поднятом состоянии в течении 2 секунд после нажатия на кнопку.



ОТВЕТЫ 1



Ответы 3



*Если датчик выдает "0" при обнаружении объекта, то надо использовать следующее условие



Вопросы

1. Что такое сервопривод?
2. Где используется сервопривод?
3. На какой максимальный угол поворачивается сервопривод?
4. Как работает датчик препятствия?
5. Где используется датчик препятствия?
6. Как его подключить?

Kahoot



time to..