

Temat: Jazda robota po linii z zaznaczeniem startu i mety.

Cele:

- Zasada poruszania się robota po linii
- Warunek wyjścia z pętli - powrót
- Konstrukcja programu, opcja My Block Builder

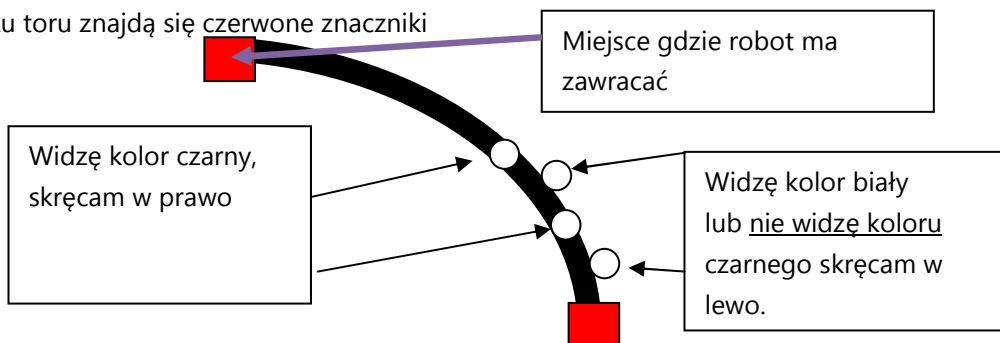
Wykorzystywane środki dydaktyczne:

- Komputer z oprogramowaniem LEGO EDUCATION EV3
- Zestaw edukacyjny LEGO EV3
- Czarna i czerwona taśma izolacyjna

Tok zajęć

Budujemy lub przygotowujemy robota podstawowego zgodnie z dołączoną do zestawu instrukcją. Podłączamy czujnik koloru skierowany w dół. Analogicznie jak to miało miejsce przy jeździe po linii.

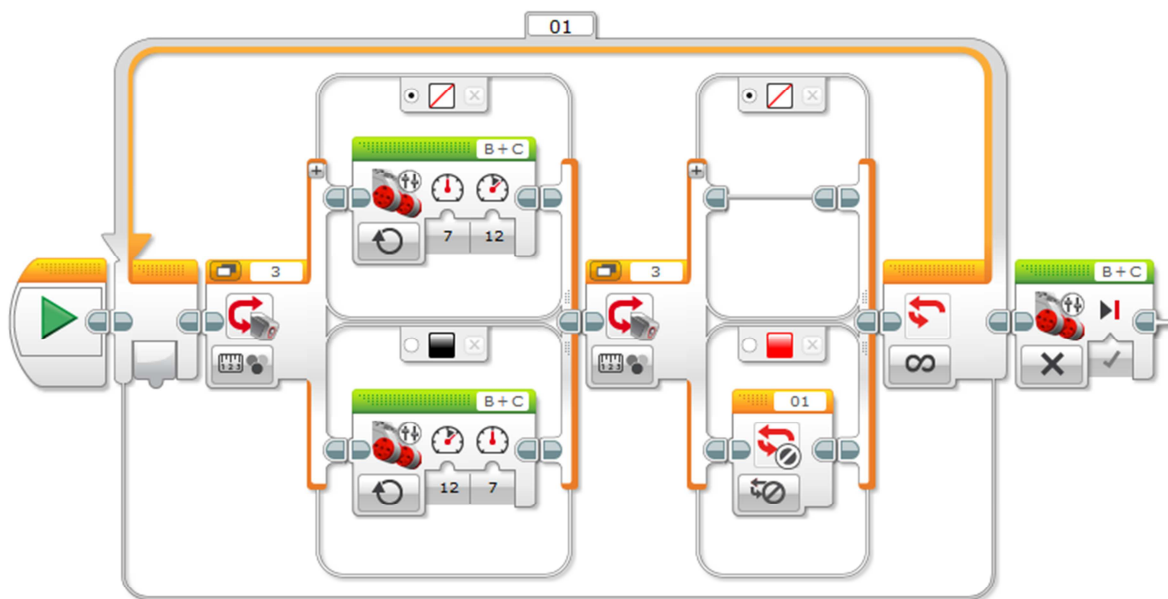
Następnie przypominamy uczniom zasadę poruszania się robota po linii. Informujemy, że na końcu i początku toru znajdują się czerwone znaczniki



Jak widać na schemacie zasada jest analogiczna, jak przy jeździe po linii, z tą różnicą, że robot widząc czerwony znacznik ma zawrócić. Tą część zajęć najlepiej rozpocząć od jazdy po linii, a następnie zatrzymania się po zobaczeniu koloru czerwonego.

Przystępujemy do realizacji programu. Robot porusza się po linii jak na poprzednich zajęciach,

Temat: Jazda robota po linii z zaznaczeniem startu i mety.

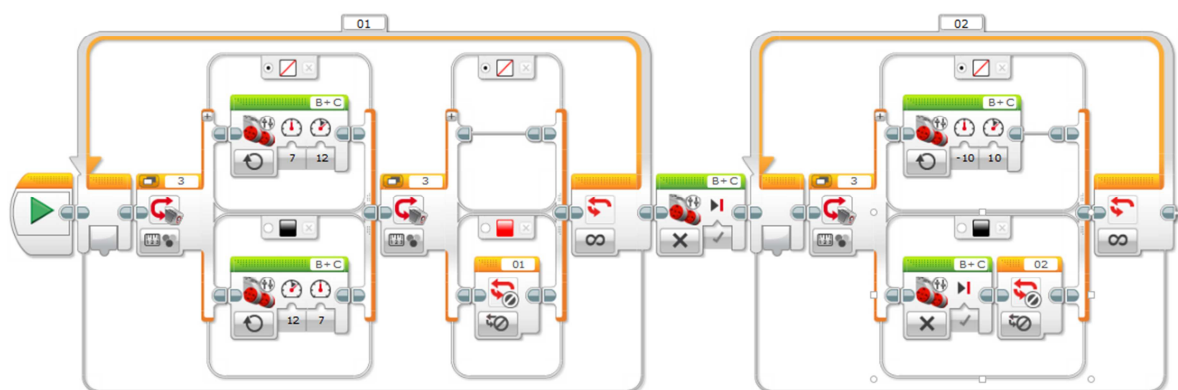


Dodajemy kolejny blok warunkowy, wartość domyślna nie powoduje działania. Jeśli robot widzi kolor czerwony, następuje wyjście z pętli i zatrzymanie silników.

Jak zawrócić? Można to pytanie zadać uczniom. Najczęstsze odpowiedzi po obrót o 180, ale to nie zawsze da pożądany efekt. Kluczem do sukcesu jest informacja, po której stronie linii jeździ nasz robot. Po prawej po zatrzymaniu jazdy lepiej było by obrócić się w lewą stronę, tak aby robot zobaczył kolor czarny i powtarzamy procedurę jazdy po linii aż do kolejnego czerwonego znacznika.

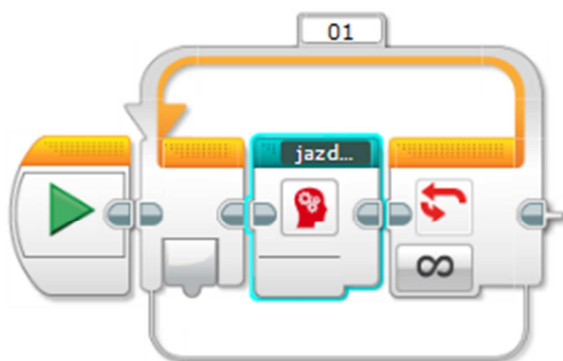


Po zatrzymaniu robot skręca w lewo ! jak zobaczy czarną linię ponownie powtarza algorytm jazdy



Temat: Jazda robota po linii z zaznaczeniem startu i mety.

Jak widać na schemacie został dodany fragment, który powoduje obrót w lewo (wartość domyślna), w przypadku koloru czarnego następuje wyłączenie silników i wyjście z pętli. Zwracamy uwagę na nazwy pętli. Należy cały program zapętlić nieskończenie, co może powodować kłopoty. Warto zapoznać uczniów z opcją My Block Builder, która pozwala zamykać fragmenty programów w jedną ikonę graficzną, którą o wiele łatwiej jest umieścić z pętli



Podwójne kliknięcie niebieskiej ikony powoduje edycję wcześniej tworzonego programu. Jest to bardzo wygodne przy tworzeniu długich algorytmów.