

Temat: Losowanie wartości logicznych.

Cele:

- Czym jest wartość logiczna
- Losowanie wartości logicznej – przekazywanie do instrukcji warunkowej
- Ćwiczenia – wartość logiczna, ruch, przyciski na kostce EV3.

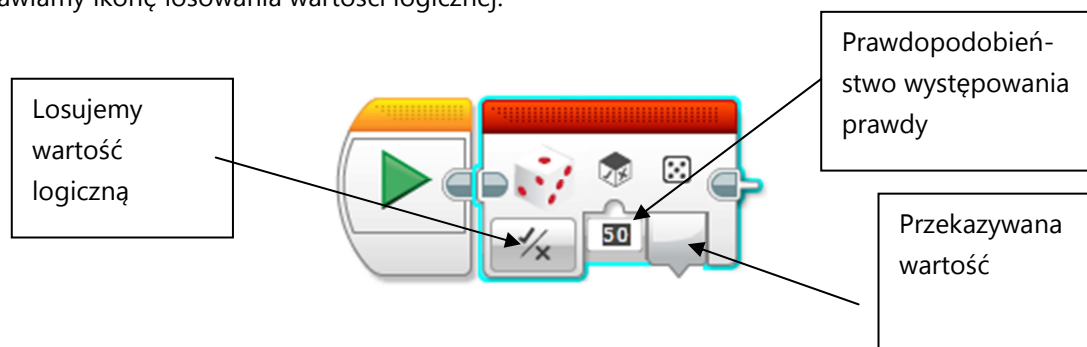
Wykorzystywane środki dydaktyczne:

- Komputer z oprogramowaniem LEGO EDUCATION EV3
- Zestaw edukacyjny LEGO EV3

Tok zajęć:

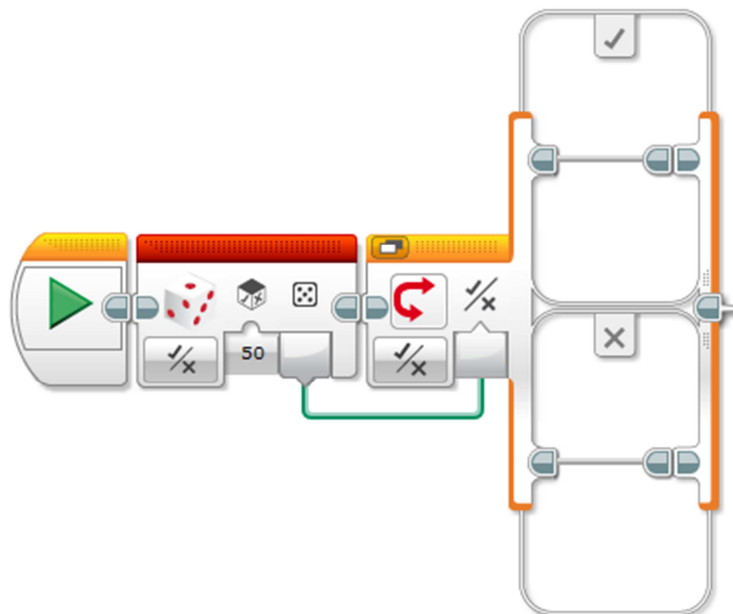
Omawiamy z uczniami, czym jest wartość logiczna, przyjmuje ona dwa stany prawda (true) lub fałsz (false). Można to porównać do najmniejszej jednostki pamięci komputera bitu, który przyjmuje wartości 0 i 1 co można oznaczać prawdę lub fałsz. Przypominamy uczniom że w wielu miejscach mamy do czynienia z wartością logiczną typu tak nie (prawda fałsz, 0 1) np. w funkcji jeżeli w MS Excel.

Budujemy lub przygotowujemy robota podstawowego zgodnie z dołączoną do zestawu instrukcją. Omawiamy ikonę losowania wartości logicznej.



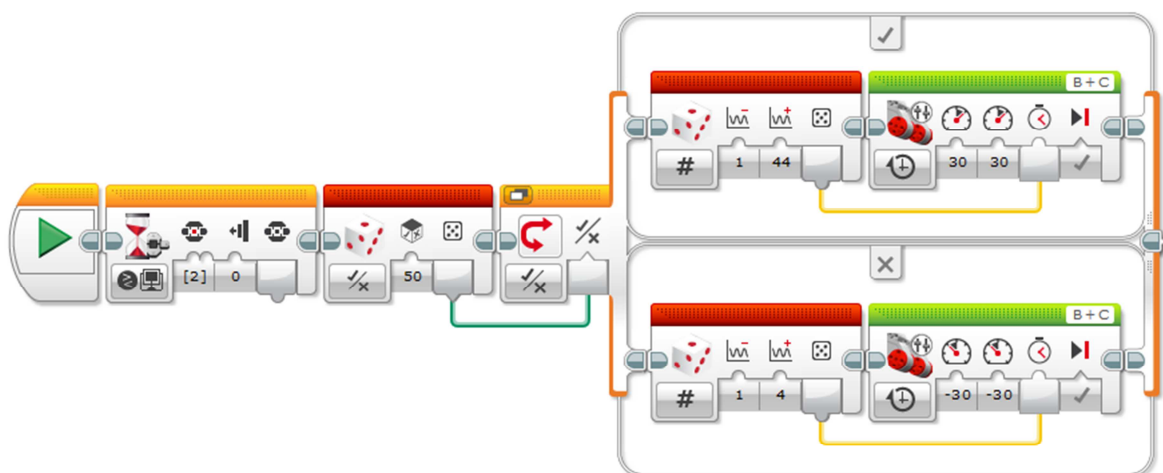
Wylosowana wartość logiczna nie może być przekazana jako moc silnika lub czas jego działania, ponieważ nie jest liczbą, ale może posłużyć do budowania instrukcji warunkowej.

Temat: Losowanie wartości logicznych.



Losujemy wartość logiczną i przekazujemy za pomocą kabla danych do instrukcji warunkowej. Kabel danych ma kolor zielony (w przypadku danych numerycznych jest żółty). Prawdopodobieństwo wylosowania wartości true wynosi 50%.

Przystępujemy do ćwiczenia, które zobrazuje wykorzystanie losowania wartości logicznej oraz wartości numerycznych. Robot czeka na naciśnięcie środkowego przycisku na kostce, po czym jedzie do przodu lub do tyłu przez losowy czas.



Pierwsza ikona czeka na zwolnienie środkowego przycisku na kostce, kolejna losuje wartość logiczną przekazaną do instrukcji warunkowej (zielony kolor kabla danych) w przypadku wylosowania wartości true robot jedzie do przodu przez losowy czas (kable danych żółty – losuje wartość numeryczną). W przypadku wartości false robot jedzie do tyłu. Polecam zamknąć cały program w pętli i eksperymentować ile razy robot pojechał do przodu przy 10 próbach. Można zebrać wyniki od różnych uczniów i przygotować statystykę np. w formie wykresu w arkuszu kalkulacyjnym.