

## Temat: Losowanie wartości.

### Cele:

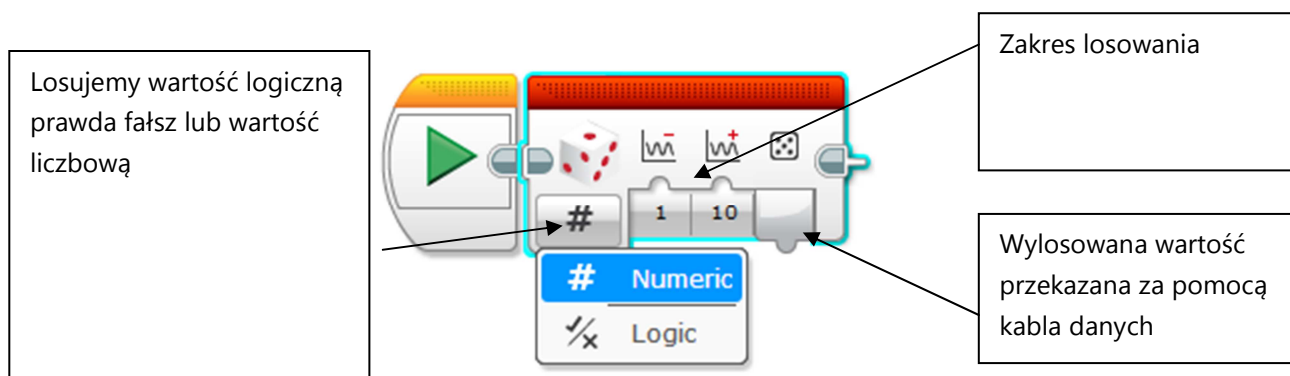
- Budowa i zastosowanie ikony losowania wartości
- Przekazanie wartości za pomocą kabla danych
- Losowy ruch robota, losowe dźwięki

### Wykorzystywane środki dydaktyczne:

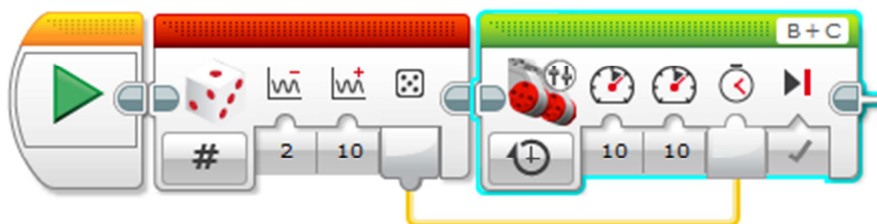
- Komputer z oprogramowaniem LEGO EDUCATION EV3
- Zestaw edukacyjny LEGO EV3

### Tok zajęć:

Budujemy lub przygotowujemy robota podstawowego zgodnie z dołączoną do zestawu instrukcją. Omawiamy z uczniami ikonę przy pomocy, której możemy losować wartości.



Przystępujemy do pierwszego ćwiczenia. Robot jedzie do przodu z mocą 10 przez losowy czas np. między 2 a 10 sekund.

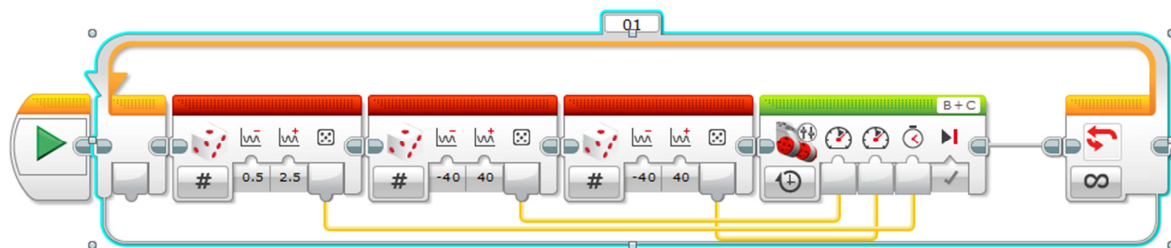


Jak widać losujemy jedną wartość z zakresu od 2 do 10 i przekazujemy ją przy pomocy kabla danych do ikony movetank jako czas działania silników.

### Tańczący robot

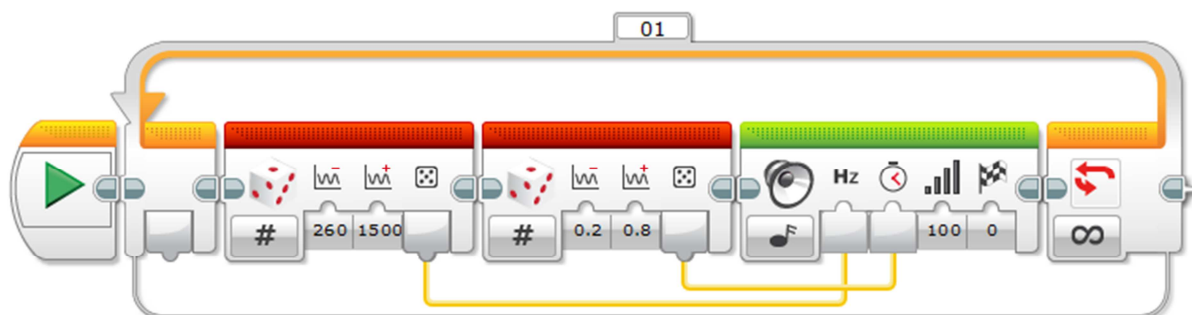
Kolejne ćwiczenie to tańczący robot. Należy przypomnieć zasady ruchu robota. Będziemy losowali trzy wartości czas działania np. od 0.5 do 2.5 sekundy, moc silnika lewego i prawego. Aby robot wykonywał taniec konieczne jest ruch siników zarówno w przód jak i tył. Cały program zamykamy w nieskończoną pętlę.

## Temat: Losowanie wartości.



Tym razem losujemy trzy niezależne wartości, które przekazujemy do ikony movetank. Robot powinien wykonywać losowe ruchy, co może wyglądać jak taniec. Warto eksperymentować z wartościami, jakie losuje nasz program. Od czasu działania do moce silników.

Ostatnim etapem zajęć będzie odgrywanie przez robota losowych dźwięków, co można połączyć z tańcem w jeden program.



Nasz program losuje dwie wartości jedną z nich jest częstotliwość (260 do 1500 Hz) kolejna to czas trwania dźwięku. Można eksperymentować z wartościami, dodać kolejne losowanie, które reguluje poziom głośności.

Polecam połączyć oba programy w jeden, co pozwala osiągnąć ciekawe efekty w postaci ruchu robota i dźwięku jednocześnie.