

## Temat: Instrukcja warunkowa.

### Cele:

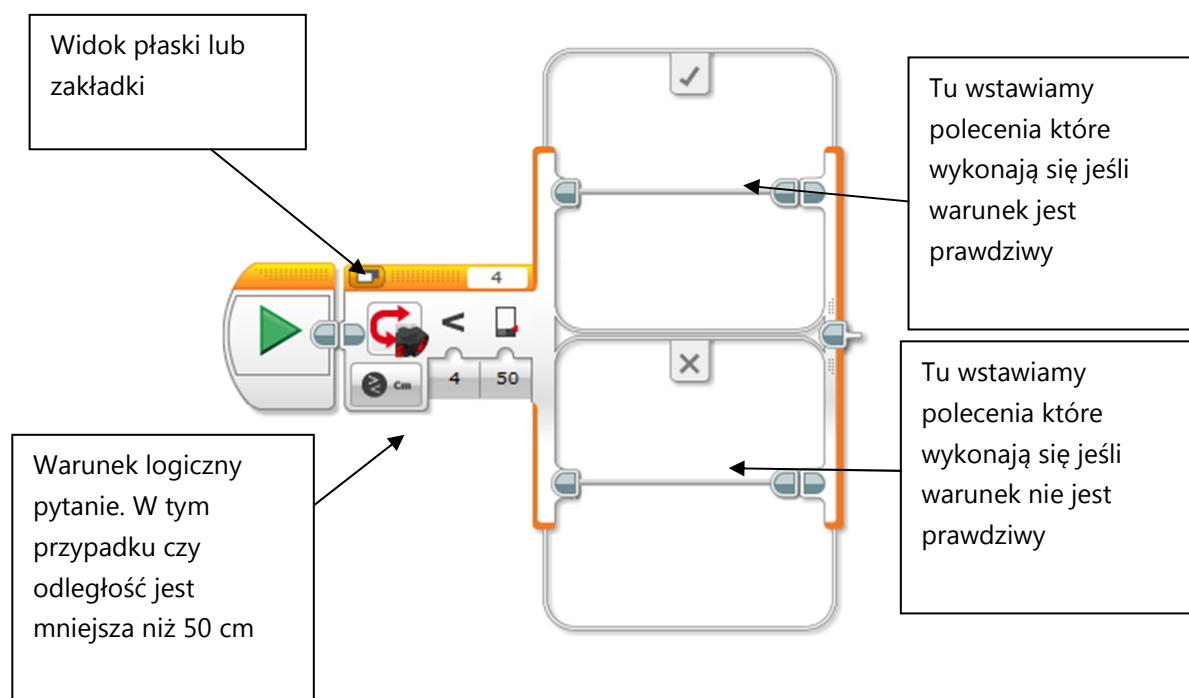
- Zapoznanie z instrukcją warunkową
- Budowa instrukcji warunkowej w oparciu o czujnik odległości
- Zagnieżdżone instrukcje warunkowe

### Wykorzystywane środki dydaktyczne:

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

### Tok zajęć

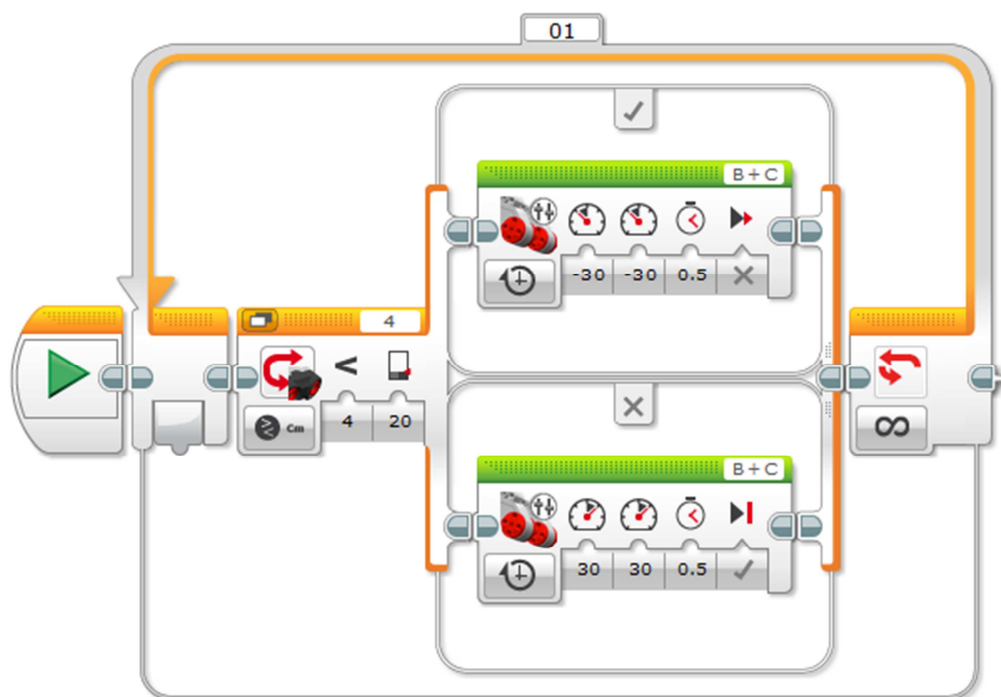
Budujemy lub przygotowujemy robota podstawowego zgodnie z dołączoną do zestawu instrukcją. Podłączamy czujnik odległości do portu numer 4. Zapoznajemy uczniów z ikoną Switch, warto powiązać to z funkcją „jeżeli” w MS Excel, if else w C++ lub innym języku programowania.



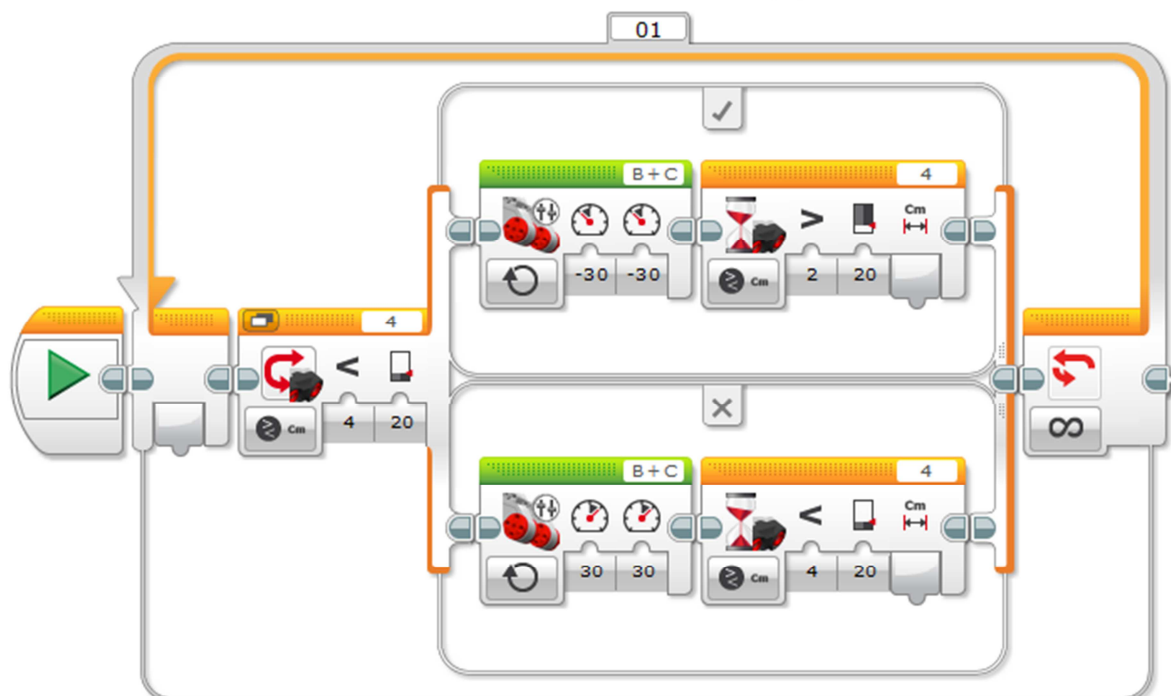
Warto uczniom przypomnieć, co to jest warunek logiczny.

Przystępujemy do realizacji zadania. Jeśli odległość przez przeszkodą jest mniejsza niż 20 cm to robot jedzie do tyłu w przeciwnym wypadku jedzie do przodu.

## Temat: Instrukcja warunkowa.



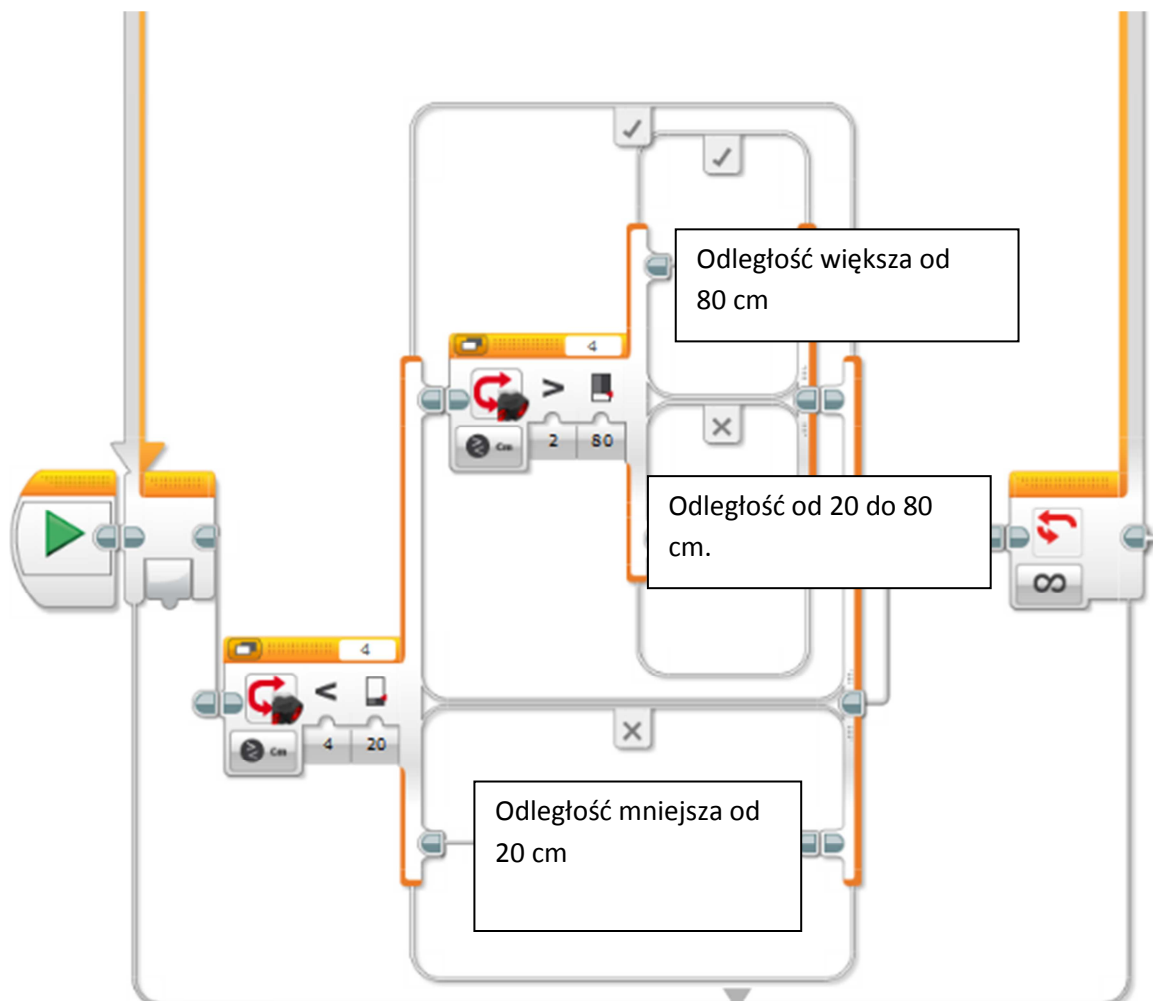
Konieczne jest zastosowanie pętli. Silniki włączają się na 0.5 sekundy, po czym następuje kolejne sprawdzenie warunku logicznego. Wadą tego rozwiązania jest, że robot będzie poruszał się następnie lekko hamował co 0.5 sekundy. Można tego uniknąć włączając silniki na stałe i wprowadzając ikonę czekania.



Jeśli odległość od czujnika robota jest mniejsza od 20 cm (np. zbliżamy się do robota), robot jedzie w tył i czeka aż odległość będzie większa od 20 cm. Jeśli odległość nie jest mniejsza 20 cm, robot jedzie do przodu i czeka aż odległość będzie mniejsza od 20 cm.

## Temat: Instrukcja warunkowa.

Ostatnim etapem zajęć może być ruch robota z 3 różnymi prędkościami w zależności od odczytu z czujnika. Należy zastosować następujący układ:



Warto w tym miejscu przypomnieć schemat blokowy lub zagnieżdżone instrukcje jeżeli w MS Excel.