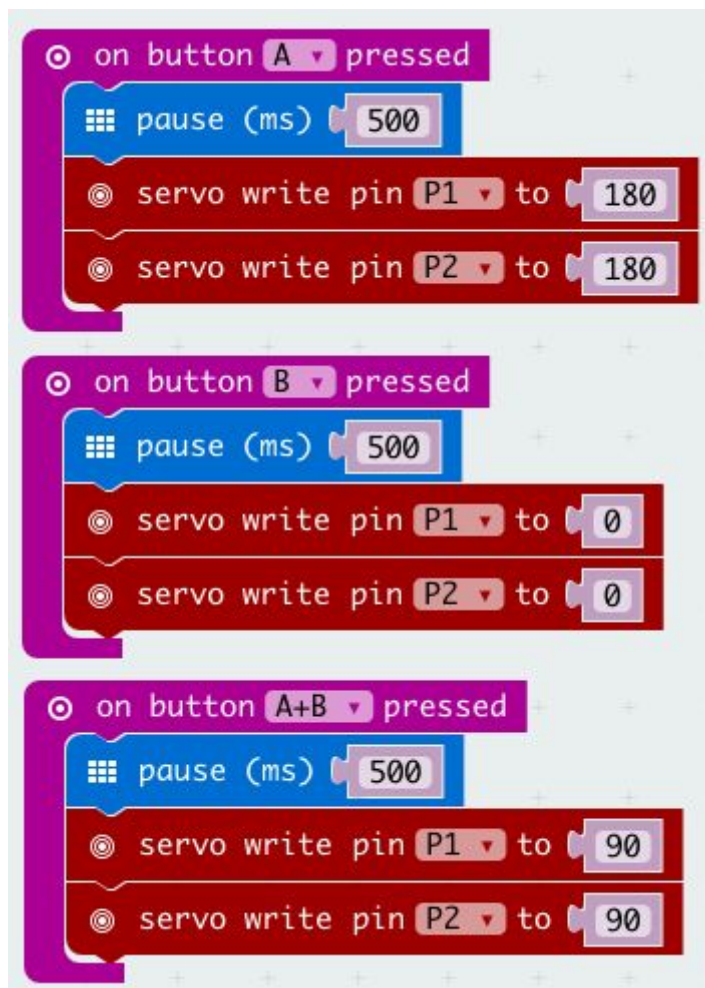


Scheda di lavoro: muoviamo DotBot:bit

PASSO 1

Dalla sezione **Input** inserire l'istruzione **on button pressed** e dalla sezione **Pins** selezionare l'istruzione: **servo write pin P0 to 180**

Realizzare il seguente programma:



```
on button A pressed
  pause (ms) 500
  servo write pin P1 to 180
  servo write pin P2 to 180

on button B pressed
  pause (ms) 500
  servo write pin P1 to 0
  servo write pin P2 to 0

on button A+B pressed
  pause (ms) 500
  servo write pin P1 to 90
  servo write pin P2 to 90
```

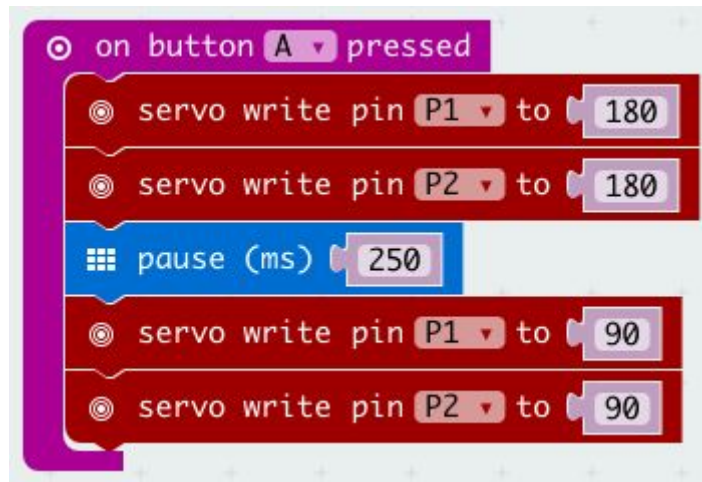
- Premendo il pulsante A dopo mezzo secondo DotBot:bit girerà in senso orario
- Premendo il pulsante B dopo mezzo secondo DotBot:bit girerà in senso antiorario
- Premendo entrambi i pulsanti A e B DotBot:bit si fermerà

PASSO 2

Fate click su **Download** per trasferire il programma nel vostro micro:bit

PASSO 3

Realizziamo un programma che permette far girare DotBot:bit in senso orario di circa 90° premendo il pulsante **A**.



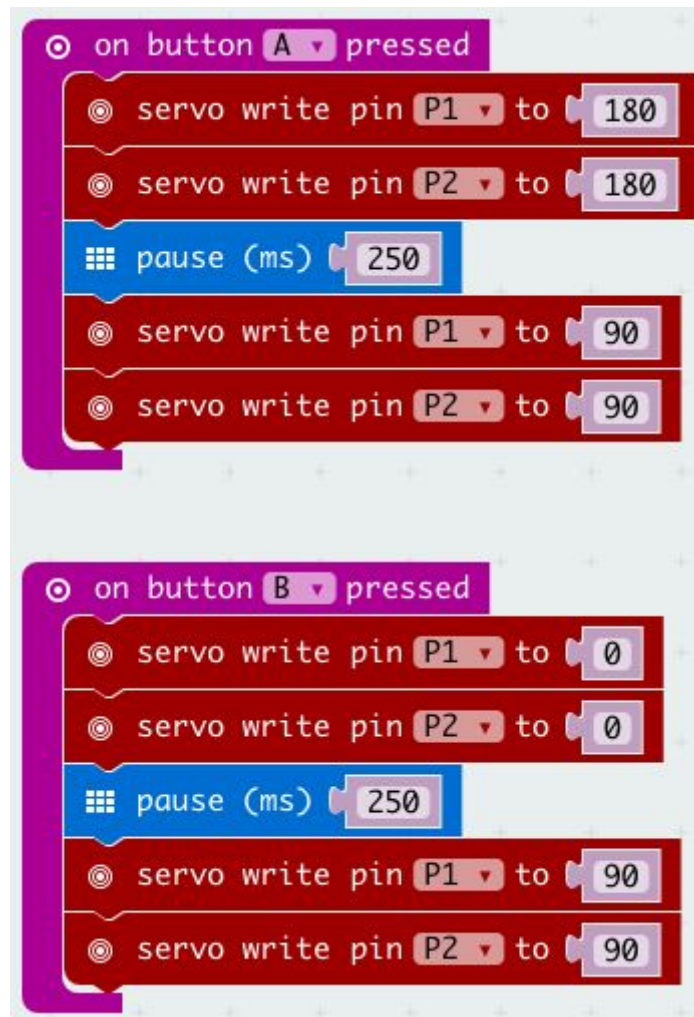
Entrambe le ruote gireranno in senso orario per 250 millisecondi, dopo di che si fermeranno. Nel caso in cui la rotazione non è esattamente 90° agire sul tempo di pausa.

PASSO 4

Fate click su [Download](#) per trasferire il programma nel vostro micro:bit

PASSO 5

Realizziamo un programma che permette di far girare DotBot:bit in senso orario di circa 90° premendo il pulsante **A** e in senso antiorario di circa 90° premendo il pulsante **B**.



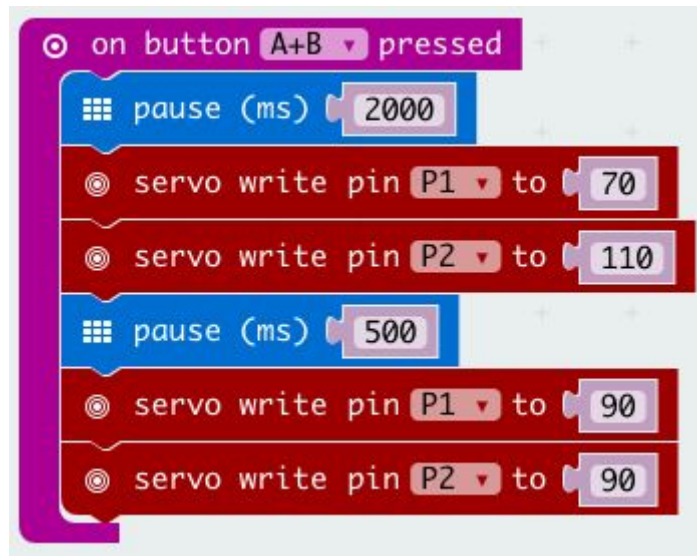
Entrambe le ruote gireranno in senso orario per 250 millisecondi, dopo di che si fermeranno. Nel caso in cui la rotazione non è esattamente 90° agire sul tempo di pausa.

PASSO 4

Fate click su [Download](#) per trasferire il programma nel vostro micro:bit

PASSO 5

Realizziamo un programma che permette far compiere un passo in avanti di circa 75 mm, pari alla lunghezza di DotBot:bit, non appena si premono entrambi i pulsanti **A** e **B**. Inserire un tempo di 2 secondi di attesa prima dell'azionamento dei motori. Per rendere più lento lo spostamento utilizzare come valori per P1: 70 e per P2: 110



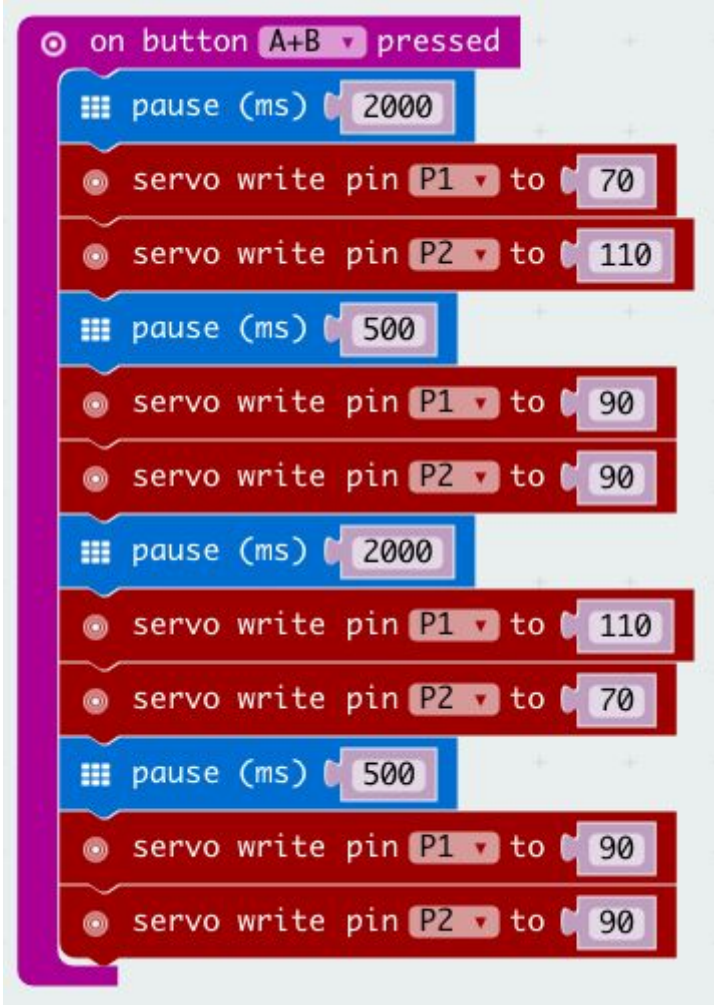
Nel caso in cui lo spostamento in avanti non sia esattamente di 75 mm regolare il secondo tempo di attesa.

PASSO 6

Fate click su [Download](#) per trasferire il programma nel vostro micro:bit

PASSO 7

Realizziamo un programma che permette far compiere un passo in avanti di circa 75 mm, pari alla lunghezza di DotBot:bit, non appena si premono entrambi i pulsanti **A** e **B**, raggiunta la posizione dopo 2 secondi DotBot:bit torna indietro di circa 75 mm. Inserire un tempo di 2 secondi di attesa prima dell'azionamento dei motori. Per rendere più lento lo spostamento utilizzare come valori per P1: 70 e per P2: 110



```

on button A+B pressed
  pause (ms) 2000
  servo write pin P1 to 70
  servo write pin P2 to 110
  pause (ms) 500
  servo write pin P1 to 90
  servo write pin P2 to 90
  pause (ms) 2000
  servo write pin P1 to 110
  servo write pin P2 to 70
  pause (ms) 500
  servo write pin P1 to 90
  servo write pin P2 to 90
  
```

PASSO 8

Fate click su [Download](#) per trasferire il programma nel vostro micro:bit

Ed ora siete pronti per sperimentare

Esercizio 1

Fate compiere uno spostamento che segua il perimetro di un quadrato, scegliete voi la lunghezza del quadrato.

Esercizio 2

Fate compiere uno spostamento che segua un percorso a vostra scelta ed ogni volta che il robot gira verso destra si accendono tutti i LED ed emettono una luce rossa per mezzo secondo, mentre se gira a sinistra i LED devono emettere una luce verde per mezzo secondo, quando il robot segue un percorso rettilineo deve emettere una luce bianca.

Esercizio 3

- Realizzate un circuito usando come perimetro della strada del nastro adesivo.
- Stabilite il punto di partenza e il punto di arrivo.
- Nel punto di arrivo inserite un bicchiere pieno di caramelle.

Il gruppo di allievi che è in grado di movimentare il robot fino alla fine del circuito senza uscire dal perimetro della strada e che riesce a toccare il bicchiere pieno di caramelle, si aggiudica il trofeo (tutte le caramelle).