

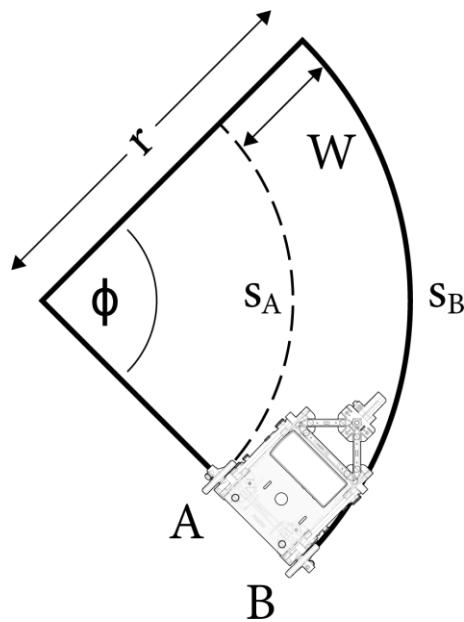
StructureBOT se točí v kruhu

Cíle

- Naprogramujte StructureBOT tak, aby provedl zatáčku, kde se obě kola pohybují vpřed, ale různými rychlostmi.

Materiály a vybavení

| Číslo dílu | Popis | mn ožs tví |
|------------|---------------------------------------|------------------|
| ME-7039 | StructureBOT, sestaveno | 1 |
| PS-3232 | //control.Node | 1 |
| | Software pro sběr dat PASCO Capstone™ | |



Obrázek 1. Otočení proti směru hodinových ručiček (kladný úhel).

Tipy pro učitele

- Tato aktivita je navržena k provedení po předchozí aktivitě „StructureBOT Navigates a Maze“.
- Pro dosažení nejlepších výsledků plně nabijte //control.Node před zahájením vyšetřování.
- Pokyny týkající se softwarových úloh, jako je připojení bezdrátových zařízení a používání Blockly, naleznete v nabídce Náповěda v PASCO Capstone.

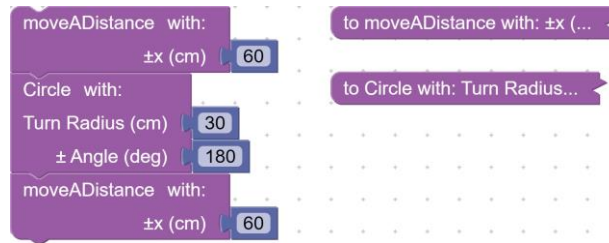
- Kompletní funkce, kterou by studenti měli mít po kroku 5:

```

to Circle with: Turn Radius (cm), ± Angle (deg)
set Wheel Diameter (cm) to 6.35
set R (cm) to Wheel Diameter (cm) + 2
set Track Width (cm) to 17.35
if Turn Radius (cm) < Track Width (cm)
do set Turn Radius (cm) to Track Width (cm)
set speed (rev/s) to 2
set speed (rad/s) to 2 * π * speed (rev/s)
set ± Angle (rad) to π / 180 * ± Angle (deg)
if ± Angle (deg) is negative
do
set ± Angle (rad) to absolute ± Angle (rad)
set Right speed (rad/s) to speed (rad/s) * (1 - (Track Width (cm) + Turn Radius (cm)))
set Right angle (rad) to (Turn Radius (cm) - Track Width (cm) + R (cm)) * ± Angle (rad)
set Left speed (rad/s) to speed (rad/s)
set Left angle (rad) to (Turn Radius (cm) + R (cm)) * ± Angle (rad)
else
set Right speed (rad/s) to speed (rad/s)
set Right angle (rad) to (Turn Radius (cm) + R (cm)) * ± Angle (rad)
set Left speed (rad/s) to speed (rad/s) * (1 - (Track Width (cm) + Turn Radius (cm)))
set Left angle (rad) to (Turn Radius (cm) - Track Width (cm) + R (cm)) * ± Angle (rad)

set stepper using units rad/s
for //control.Node :
configure port A ✓
rotate stepper through
angle (rad) Left angle (rad)
to max ±speed (rad/s) Left speed (rad/s)
with acceleration (rad/s²) 2 * Left speed (rad/s)
configure port B ✓
rotate stepper through
angle (rad) Right angle (rad)
to max ±speed (rad/s) -1 * Right speed (rad/s)
with acceleration (rad/s²) 2 * Right speed (rad/s)
Wait for completion ✓
    
```

- Ukázkový kód, aby BOT šel rovně o 60 cm, otoč se proti směru hodinových ručiček v kruhu o poloměru 30 cm o 180° a jel rovně o 60 cm.



Technická podpora

Potřebujete další pomoc? Náš znalý a přátelský personál technické podpory je připraven poskytnout pomoc s tímto nebo jakýmkoli jiným produktem PASCO.

Telefon (USA) 1-800-772-8700 (Volitelné4)

Telefon (mezinárodní) +1 916 462 8384

Online [pasco.com/support](https://www.pasco.com/support)