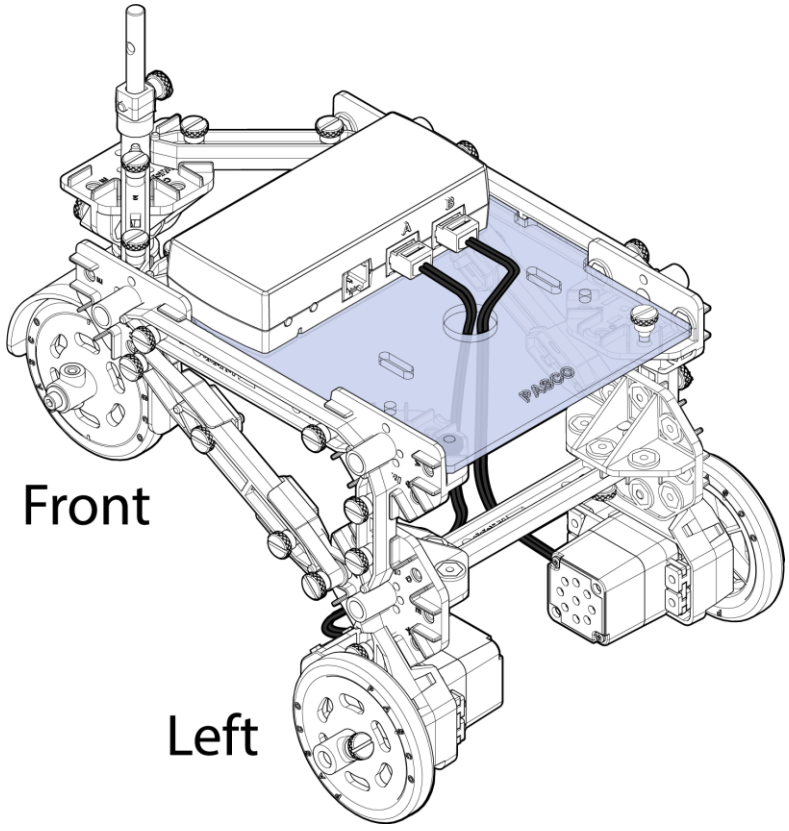
Vytvořte blokovou funkci

Cíle

- Vytvořte funkci s názvem moveADistance s jedním parametrem, ±x (cm). Funkce způsobí, že se StructureBOT posune o vzdálenost definovanou tímto parametrem.
- Použijte svou funkci, aby se BOT pohyboval vpřed a vzad.

Materiály a vybavení

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



Obrázek 1. StructureBOT sestavený s //control.Node

Postup

Založit

1. Sestavte StructureBOT, jak je popsáno v „Sestavení StructureBOT s pohonem 2 kol“.

2. Nabijte //control.Node.

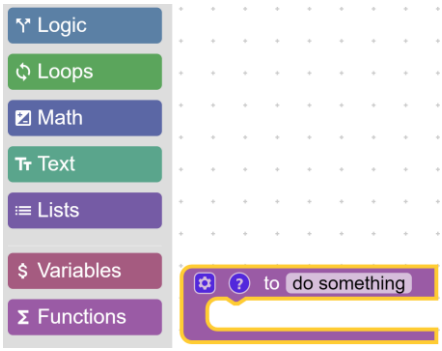
3. Ujistěte se, že je krokový motor na levé straně BOT zapojen do portu A //control.Node a že krokový motor na pravé straně BOT je zapojen do portu B.

4. Připojte //control.Node k softwaru PASCO Capstone přes Bluetooth.

> ***POZNÁMKA:****Pokyny týkající se softwarových úloh, jako je připojení bezdrátových zařízení a používání Blockly, naleznete v nabídce Nápověda v PASCO Capstone.*

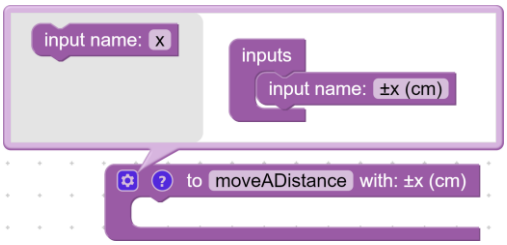
Část 1: Vytvoření funkce

1. Na pracovní ploše Blockly Code otevřete nabídku Funkce a vyberte funkci, abyste provedli něco, co je uvedeno níže.



2. Napište „moveADistance“ místo „něco udělat“.

3. Chcete-li přidat vstup, vyberte ikonu ozubeného kola. Přetáhněte název vstupu: x do bloku vstupů. Poté do pole pro název vstupu zadejte „±x (cm)“. Chcete-li toto dialogové okno zavřít, znovu vyberte ikonu ozubeného kola.

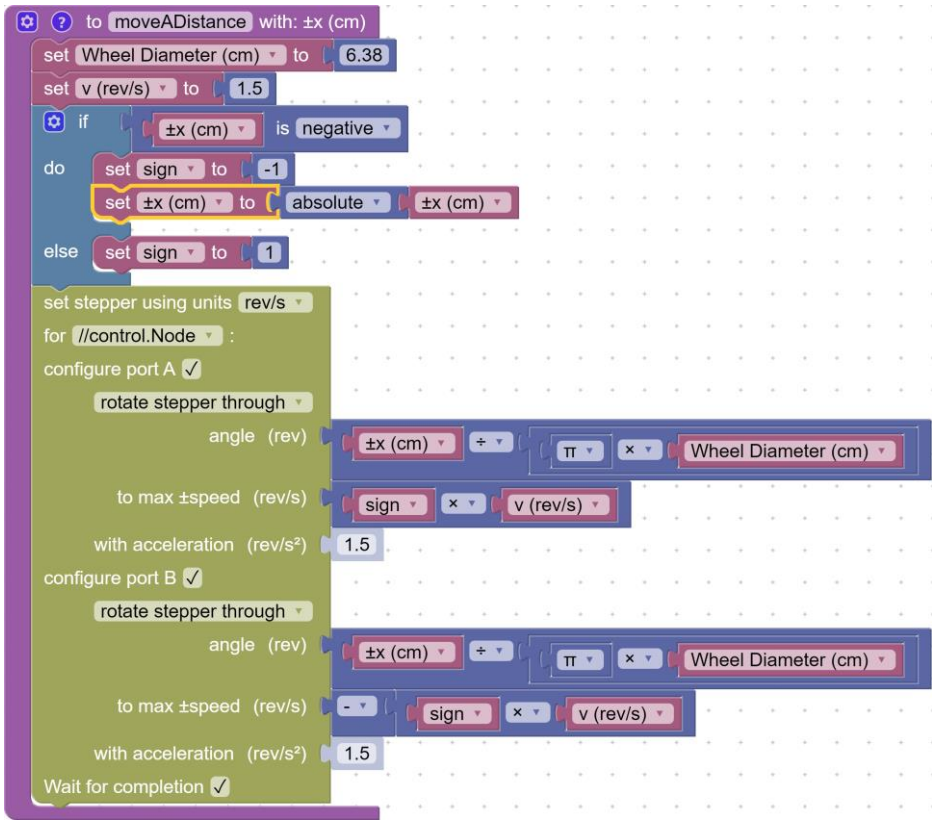


> ***POZNÁMKA:****Symbol ± v názvu proměnné používáme jako připomínku, že hodnota může být kladná nebo záporná. Chcete-li tento symbol vložit, můžete jej zkopírovat a vložit z tohoto dokumentu, pokud čtete na svém zařízení. V opačném případě se poraďte se svým instruktorem, jak symbol vložit.*

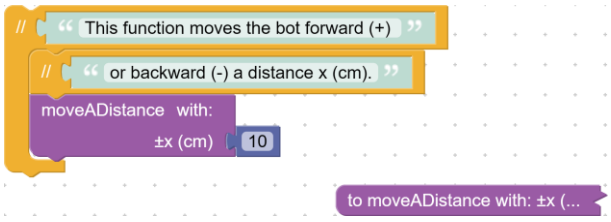
4. V nabídce Proměnné vytvořte následující proměnné:
   - Průměr kola (cm)
   - v (ot./s)
   - podepsat

   Všimněte si, že proměnná ±x (cm) již byla vytvořena v předchozím kroku.

5. Do funkce moveADistance zadejte následující kód:

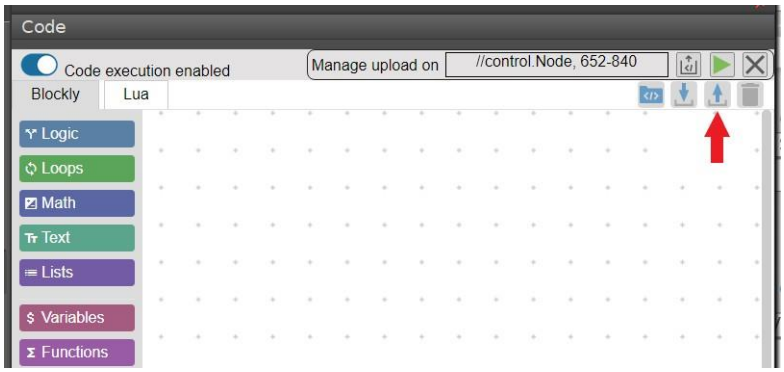


6. Klikněte pravým tlačítkem (nebo vyberte a podržte) funkci moveADistance a vyberte Collapse Block.
7. V bloku Notes zadejte vysvětlení, co funkce dělá, a vložte funkční blok dovnitř **Poznámky**blok. Zadejte výchozí hodnotu 10 pro vzdálenost. Tím je funkce dokončena.



8. Uložte funkci jako soubor .pcbx, abyste ji mohli znovu použít, kdykoli ji budete potřebovat:

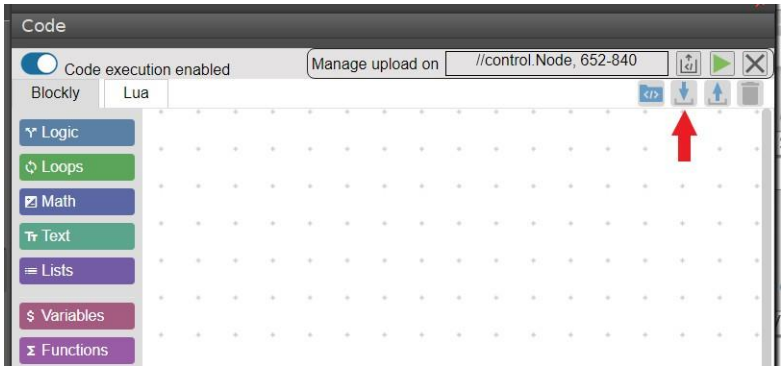
   a. Vyberte tlačítko Exportovat kód.



   b. Uložte kód jako moveADistance.pcbx na místo, kde máte přístup k němu a dalším funkcím, které si uložíte v budoucnu.

Část 2: Otevření funkce a její použití v kódu

1. Otevřete nový soubor v PASCO Capstone. Na pracovní ploše Blockly Code otevřete nabídku Funkce a všimněte si, že tam nejsou žádné funkce.
2. Vyberte tlačítko Importovat kód a vyberte moveADistance.pcbx.



3. Otevřete znovu nabídku Funkce a všimněte si, že funkce moveADistance je tam.
4. Odstraňte část bloku Notes vaší funkce (blok, který spouští funkci), ale neodstraňujte funkční blok.

POZNÁMKA:*Pokud smažete funkční blok v pracovním prostoru, funkce již nebude dostupná v nabídce Funkce.*

5. Pomocí funkce moveADistance vytvořte kód, díky kterému se BOT posune dopředu o 30 cm, zastaví se na 2 sekundy a poté se posune o 30 cm zpět. Spusťte svůj kód a zjistěte, zda se robot pohybuje podle očekávání.