

Lógica da Computação

APS – Uma Linguagem
de Programação





Apresentando Robot-Lang:

Uma nova
Linguagem de
Programação
voltada para o
controle de
robôs

Motivação

A Robot-Lang foi criada com o intuito de fornecer uma maneira simples e intuitiva de controlar um robô de garra única através de uma linguagem de programação.



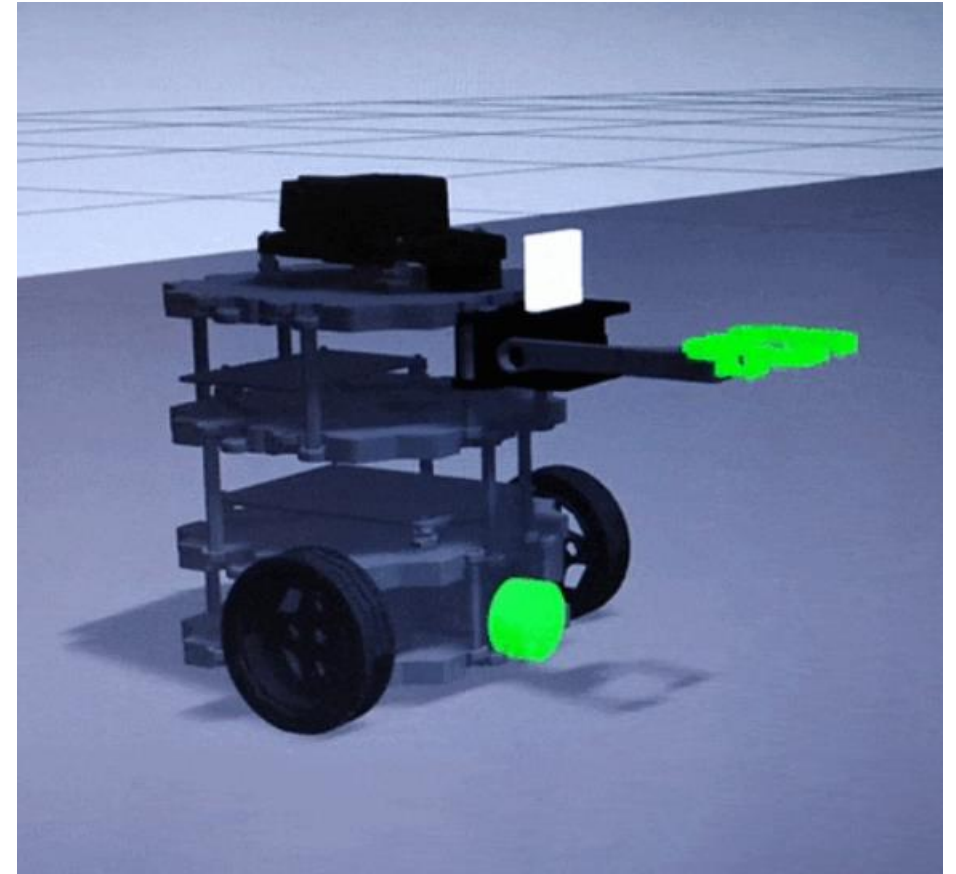
Características

- Andar x passos na direção que está olhando:
walk 7 steps
- Girar x graus para a esquerda ou para a direita:
turn 45 degrees to the right
- Pegar um objeto caso a garra esteja livre:
pick box
- Soltar um objeto que está carregando:
drop box
- Repetir tarefas x vezes:
repeat 4 times:
 [tarefas]
stop
- Checar se está carregando ou não um objeto:
if holding box:
 [tarefas]
else:
 [tarefas]
stop
- Definir uma ação que consiste em uma sequência de tarefas:
action walk_and_drop(x):
 walk x steps
 if holding bottle:
 drop bottle
 stop
stop
- Executar uma ação definida, passando parâmetros se necessário:
do walk_and_drop(10)

Curiosidades

Ao executar um script em Robot-Lang é impresso no terminal a sequência de ações que o robô está realizando.

Essa linguagem foi inspirada na disciplina de Robótica Computacional do 3º semestre do curso de Engenharia de Computação do **Insper**



Exemplo

```
walk 3 steps
turn 90 degrees to the left
walk 2 steps
pick box

repeat 3 times:
  turn 90 degrees to the right
  walk 2 steps
  turn 90 degrees to the right
  walk 5 steps
stop

if !holding box:
  pick box
else:
  drop box
stop

action square(x, y):
  repeat x times:
    walk y steps
    turn 90 degrees to the left
  stop
stop

do square(3, 2)
```



- Walking 3 steps
- Turning 90 degrees to the left
- Walking 2 steps
- Picking box
- Turning 90 degrees to the right
- Walking 2 steps
- Turning 90 degrees to the right
- Walking 5 steps
- Turning 90 degrees to the right
- Walking 2 steps
- Turning 90 degrees to the right
- Walking 5 steps
- Turning 90 degrees to the right
- Walking 2 steps
- Turning 90 degrees to the right
- Walking 5 steps
- Dropping box
- Walking 2 steps
- Turning 90 degrees to the left
- Walking 2 steps
- Turning 90 degrees to the left
- Walking 2 steps
- Turning 90 degrees to the left