

# SPIKE PRIME LESSONS

By the Creators of EV3Lessons



## PSEUDOCÓDIGO

POR SANJAY E ARVIND SESHAN



# OBEJTIVOS

- Entender o significado de pseudocódigo
- Aprender porque usar pseudocódigo
- Aprender a escrever pseudocódigo para tarefas comuns
- Aprender a planejar programas para a FIRST LEGO League

# O QUE É PSEUDOCÓDIGO?

- Robôs seguem instruções fornecidas por pessoas. Eles precisam de instruções detalhadas, passo a passo, para completar uma tarefa.
- O pseudocódigo é um conjunto detalhado de notas que o programador escreve para guiá-lo na construção do programa em si.
- Não é escrito em nenhuma linguagem de programação em particular. Pseudocódigo pode ser escrito parte em português e parte em código.
- Pseudocódigo permite ao programador comunicar seu plano aos outros
- Pseudocódigo deve ter detalhes o suficiente para permitir a criação do código em si.

# PORQUE O PSEUDOCÓDIGO É IMPORTANTE?

- Uma boa ideia para entender a importância de um bom pseudocódigo é tentar escrever soluções para algo simples.
  - Como fazer um sanduíche, como decorar um bolo, como plantar uma semente etc.
  - Os alunos devem escrever essas instruções e deixar seu professor segui-las.
  - Depois compare os resultados
- Algumas respostas de alunos sobre como fazer um sanduíche de pasta de amendoim:
  - Aluno 1 escreveu: “Coloque a manteiga de amendoim no pão”. Então o professor colocou o pote todo em uma fatia de pão.
  - Aluno 2 escreveu: “Pegue o pão e espalhe a manteiga de amendoim nele”. Então o professor espalhou manteiga de amendoim no pão inteiro.
  - Aluno 3 escreveu: “Pegue duas fatias de pão e espalhe manteiga de amendoim e geleia nelas”. Então o professor espalhou a manteiga de amendoim nos dois lados do pão.
- Comunicar bem as instruções é fundamental. Quanto mais detalhadas e precisas forem, melhor será o resultado.

# COMO VOCÊ ESCREVE O PSEUDOCÓDIGO PARA UM ROBÔ?

1. Escreva o objetivo do programa. O que o robô deve fazer?
2. Pense em como atingir esse objetivo. Quais são as etapas necessárias?
3. Escreva cada etapa necessária. Comece do passo 1 e prossiga
4. Certifique-se de escrever caso o robô tenha que repetir uma tarefa.
5. O robô deve seguir fazendo a tarefa para sempre ou ela acaba?

Uma dinâmica divertida para tentar....**robô humano**

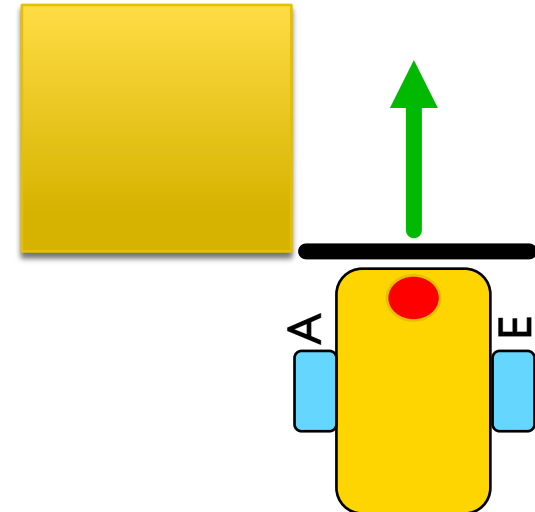
O quão bom você é em dar instruções ao seu robô?

Escolha um aluno do seu time ou classe para ser o robô.

Esse colega deve ser guiado através de uma sala de aula com obstáculos ouvindo somente as instruções de seus companheiros.

# DESAFIO DO PSEUDOCÓDIGO

- O robô precisa dar a volta em uma caixa quadrada. Ele começa na linha, voltado para o norte. Ele finaliza a tarefa na mesma linha, também voltado para o norte.
- Escreva o pseudocódigo para este programa.
- Solução do pseudocódigo
  - Passo 1: Vá para frente por 20 cm
  - Passo 2: Vire 90 graus a esquerda
  - Passo 3: Repita os passos 1 e 2 por um total de quatro vezes



**Você pode escrever o pseudocódigo em um pedaço de papel ou até na seção de comentários do software do SPIKE Prime. (Veja a próxima lição sobre comentar o código)**

# PSEUDOCÓDIGO PARA MISSÕES

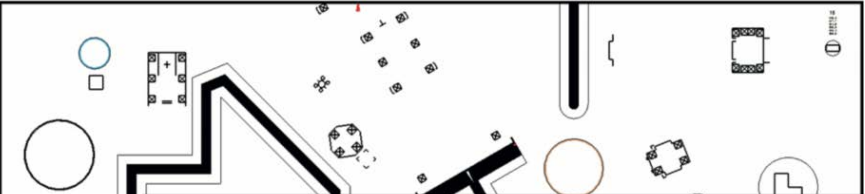
- Se você tem uma série de missões para o seu robô completar, planejar com antecedência pode ajudar muito
- Você pode desenhar o caminho que seu robô precisa percorrer e depois escrever as etapas para isso.
- FLLTutorials.com tem planilhas de apoio para planejar os caminhos de cada temporada da FLL.

(<http://flltutorials.com/Worksheets.html>)

**Strategy Planning Worksheet** Name: \_\_\_\_\_

**Instructions:**

1. Take a pen and trace out the path the robot will take each time it leaves the Launch Area (a new pen color for each path)
2. Decide which missions the robot might complete along that part and mark them with a circle
3. Determine the order in which the robot will go on the paths
4. Compare your strategy with others on the team.
5. Come to a consensus



**Pseudocode Worksheet** Name: \_\_\_\_\_

**Instructions:**

1. Time to plan. For each path your team picked to go on, write out the pseudocode for the robot. Once the robot launches, how will it travel to the mission model and activate it? E.g. Move forward 30cm, turn 90 degrees left, etc
2. Write down each step the robot would take in plain English. Later, programmers can convert this into code
3. Add as many rows as needed

Step	Instruction
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Created by FLLTutorials.com, 2019

# CRÉDITOS

- Essa lição foi criada por Sanjay Seshan e Arvind Seshan para SPIKE Prime Lessons
- Mais lições em [www.primelessons.org](http://www.primelessons.org)
- Traduzido para o português por Lucas Colonna e revisado por Anderson Harayashiki Moreira



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).