
Exercício 7

Table of Contents

.....	1
Hypothesis	1
Version Control	1
Main Calculations	1
Primeira Configuração	1
Segunda Configuração	2
Terceira Configuração	2

Os sistemas da ferramenta e da estação são definidos pelo usuário da seguinte forma

$${}^W_T = [x, y, \theta] = [0.1, 0.2, 30.0],$$

$${}^B_S = [x, y, \theta] = [-0.1, 0.3, 0.0],$$

Calcule a posição e a orientação da ferramenta com relação ao sistema da estação para as três seguintes configurações (em graus) do braço:

$$[\theta_1, \theta_2, \theta_3] = [0.0, 90.0, -90.0],$$

$$[\theta_1, \theta_2, \theta_3] = [-23.6, -30.3, 48],$$

$$[\theta_1, \theta_2, \theta_3] = [130.0, 40.0, 12.0],$$

Hypothesis

RRR planar robot.

Version Control

1.0; Leonardo da Cunha Menegon, Michel Kagan, Vinícius Nardelli; 01/05/2023; First issue.

Main Calculations

```
% Declaration
theta1 = [0 90 -90];
theta2 = [-23.6 -30.3 48];
theta3 = [130 40 12];
trelw = functions.utoi([0.1 0.2 30]);
srelb = functions.utoi([-0.1 0.3 0]);
L = [0.5 0.3];
```

Primeira Configuração

```
trels1 = functions.where_robot(theta1, trelw, srelb, L);
```

```
display(functions.itou(trels1))  
  
0.7000    0.2000   30.0000
```

Segunda Configuração

```
trels2 = functions.where_robot(theta2, trelw, srelb, L);  
display(functions.itou(trels2))  
  
0.8550   -0.5539   24.1000
```

Terceira Configuração

```
trels3 = functions.where_robot(theta3, trelw, srelb, L);  
display(functions.itou(trels3))  
  
-0.6098   -0.0683 -148.0000
```

Published with MATLAB® R2020a