



# Trabalho 09

## Nome da Atividade: Lista de Exercícios

Nome e Matrícula: Lucas Lima do Nascimento - 12111ECP024

**1. Escrever um programa de computador que recebe as coordenadas (x,y,z) do sistema robótico apresentado e produz como saída os ângulos theta1 e theta2.**

```
import math

def calculate_theta(x1, y1, z1, x2, y2, z2):
    d = math.sqrt((x2 - x1)**2 + (y2 - y1)**2 + (z2 - z1)**2)
    theta1 = math.acos((x2 - x1)/d)
    theta2 = math.atan2(y2 - y1, x2 - x1)
    return theta1, theta2

x1, y1, z1 = 0, 0, 0
x2, y2, z2 = 1, 1, 1
theta1, theta2 = calculate_theta(x1, y1, z1, x2, y2, z2)
print(f"Theta1: {theta1}, Theta2: {theta2}")
```

```
Theta1: 0.9553166181245092, Theta2: 0.7853981633974483
```