

## Trabalho Prático 1: Robôs da PUC

- **Objetivo:** Desenvolver uma Simulação do NAO dentro do CoppeliaSim, onde ele consegue seguir um trajeto (path).

A solução para o robô NAO seguir o trajeto, seria utilizado o sensor de visão *vision[1]*, já integrado ao modelo original, pois seu campo de visão é direcionado para o chão (onde o trajeto está). Por isso não seria necessário integrar um novo sensor ao robô.

Para o Script foi pensado em ter como base o código demonstrado pelo professor em aula, onde ele utiliza sensores de visão para mover um carrinho pelo circuito.

Já para os movimentos do robô, as juntas julgadas necessárias seriam lidas no começo do código, e após verificação dos sensores elas seriam movidas conforme a detecção do formato do trajeto, tudo isso em um loop.



```
LUA LUA Simulation script "/script"
1 joints = {
2     LHipYawPitch = sim.getObject('/LHipYawPitch'),
3     RHipYawPitch = sim.getObject('/RHipYawPitch'),
4     LHipRoll      = sim.getObject('/LHipRoll'),
5     RHipRoll      = sim.getObject('/RHipRoll'),
6     LHipPitch     = sim.getObject('/LHipPitch'),
7     RHipPitch     = sim.getObject('/RHipPitch'),
8     LKneePitch    = sim.getObject('/LKneePitch'),
9     RKneePitch    = sim.getObject('/RKneePitch'),
10    LAnklePitch   = sim.getObject('/LAnklePitch'),
11    RAnklePitch   = sim.getObject('/RAnklePitch'),
12    LAnkleRoll    = sim.getObject('/LAnkleRoll'),
13    RAnkleRoll    = sim.getObject('/RAnkleRoll')
14 }
```

Entretanto, o que foi idealizado não foi tão simples quanto parecia, e infelizmente o projeto não foi terminado. Uma situação decepcionante, devido a um grupo de 4 ter se proposto a fazer, além de um prazo bem extenso para o trabalho, com vários adiamentos.

A *scene* do CoppeliaSim Edu ficou como deveria, porém, ao apertar play, o robô não fazia nada.

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais  
Ciência da Computação  
Robôs, Sensores e Aplicações

