



# Req. 1 - Pesquisar: formas de monitorizar a posição do braço

⚙️ Status	Concluído
👤 Responsável	Ⓜ Miguel
📅 Prazo	@16/05/2025
🔧 Tipo de tarefa	Pesquisa
🏃 Sprint	🏃 <u>Sprint 1</u>

## Descrição da tarefa

Pesquisar formas de monitorizar a posição do braço

## Subtarefas

✓ Formas de monitorizar a posição do braço

### 1. Encoders

- **Encoders rotativos** (absolutos ou incrementais) são frequentemente usados nas juntas do braço robótico para medir a rotação dos motores.
- Permitem saber com precisão o ângulo de cada articulação.

### 2. Potenciómetros

- Dispositivos analógicos que medem a posição angular com base na resistência elétrica.
- Mais baratos, mas menos precisos e mais suscetíveis ao desgaste.

### 3. Sensores de corrente nos motores

- Indicam a posição indiretamente, inferindo o esforço do motor.
- Útil como dado adicional, mas não muito fiável isoladamente.

### 4. Visão por computador

- Câmaras com algoritmos de **visão artificial** permitem rastrear a posição do braço em 3D.
- Pode usar marcadores (ex: ArUco) ou reconhecimento de formas/cor.
- Muito usado em braços colaborativos e industriais com IA.

### Tipos de servo motores:

#### Micro servos

- Exemplo: **SG90**
- Torque: ~1.8 kg/cm
- Ideal para projetos leves: garras, olhos de robôs, pequenos braços

#### Servos standard

- Exemplo: **MG995, MG996R**
- Torque: 10–13 kg/cm
- Mais robustos, bons para braços médios

### Arquivos de apoio

