

Inteligência Artificial - Robocode

 **Nome completo: Johnny Matheus
Nogueira de Medeiro, Nathaniel
Nicolas Rissi Soares, Nelson Ramos
Rodrigues Junior**

 **Turma: Ciências da Computação
UNOESC - São Miguel do Oeste**

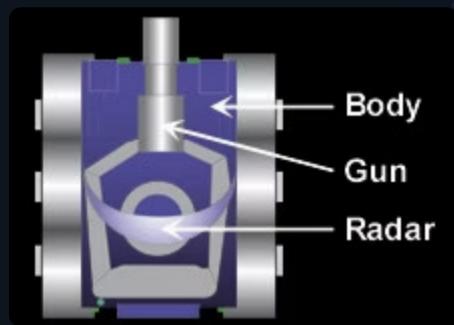


O Robocode é uma plataforma/ambiente de programação criada para ensinar lógica de programação, inteligência artificial e Java através de batalhas entre robôs virtuais.

Objetivo: Criar um robô com lógica de:

- Movimento inteligente
- Mira precisa
- Tiro eficiente
- Estratégia defensiva

Anatomia do robô



- Corpo – Suporta a arma com o radar na parte superior. O corpo é usado para mover o robô para frente e para trás, bem como para virar à esquerda ou à direita.
- Canhão – Montado no corpo e usado para disparar balas de energia. O canhão pode girar para a esquerda ou para a direita. Possui um radar na parte superior.
- Radar – Montado na arma, é usado para detectar outros robôs quando em movimento. O radar pode girar para a esquerda ou para a direita. Ele gera onScannedRobot()alerts quando detecta robôs.

Estratégia do Robô CoderTankRobot

O CoderTankRobot foi projetado para ser um robô competitivo, combinando um radar extremamente eficiente, mira preditiva e movimentos evasivos inteligentes. Ele utiliza recursos avançados do Robocode através da classe AdvancedRobot, permitindo ações simultâneas (andar, mirar e escanear ao mesmo tempo).

Sistema	Função
Radar Ultra Lock	Mantém alvo travado 100% do tempo
Desvio por Energy Drop	Detecta tiros inimigos e desvia
Mira preditiva linear	Calcula onde o inimigo estará
Movimento lateral inteligente	Dificulta ser atingido
Anti-Wall	Evita bordas da arena
Tiros inteligentes	Potência otimizada conforme distância
Reação a impacto	Muda padrão quando acertado