

SICO7A

SISTEMAS INTELIGENTES 1

Aula 02b - Robocode

Prof. Rafael G. Mantovani

Roteiro



- 1 O que é o Robocode?**
- 2 Primeiros passos**
- 3 Meu primeiro robô**
- 4 Atividade 01: Robocode + SEs**

Roteiro



- 1 O que é o Robocode?**
- 2 Primeiros passos**
- 3 Meu primeiro robô**
- 4 Atividade 01: Robocode + SEs**

O que é Robocode?



Build the best - destroy the rest!

Newest version: 1.9.4.7 (Sat, 06 Aug 2022)

[Download](#)

O que é Robocode?

- É um **jogo** de programação cujo objetivo é codificar um “**tanque robô**” para uma batalha de arena
- O **jogador** é o **programador** do robô, que não poder ter uma ação direta durante o jogo
- O jogador deve implementar **Inteligência Artificial** no robô para que ele seja capaz de reagir a eventos que ocorram na arena de batalha
- As batalhas ocorrem em tempo real em um ambiente gráfico

Roteiro



- 1 O que é o Robocode?
- 2 Primeiros passos
- 3 Meu primeiro robô
- 4 Atividade 01: Robocode + SEs

Primeiros passos

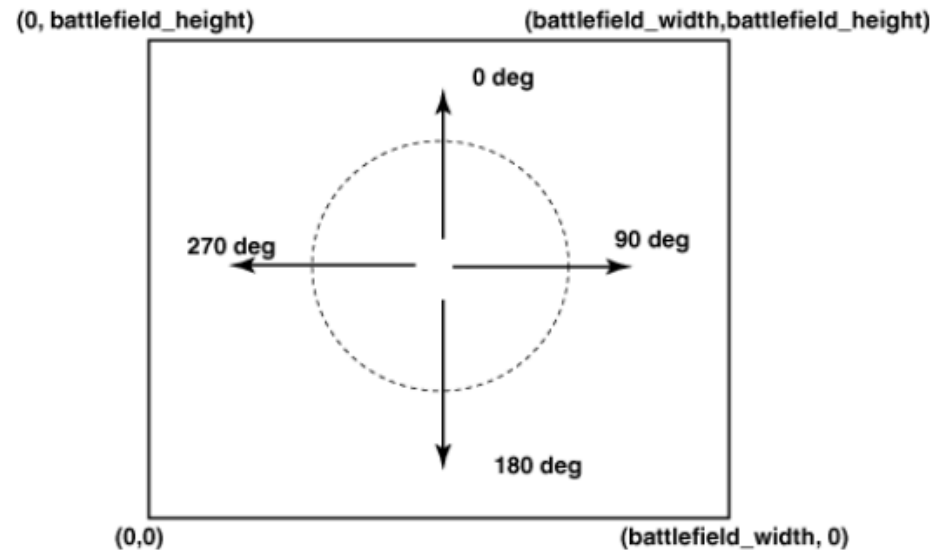
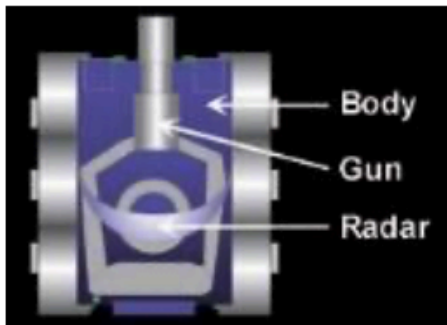
- Download do ambiente: [sourceforge](https://sourceforge.net)
- Desenvolvimento em JAVA
- A solução apresenta 3 diferentes APIs:
 - [**Robot API**](#): API para desenvolvimentos dos Robôs
 - **Robot Interfaces**: API para desenvolvimento de novos tipos de robôs (mantendo sempre o mesmo kernel)
 - **Control API**: Permite outras aplicações usarem os códigos dos robôs

Primeiros passos

- READ ME:

- História
- Funcionamento
- Dicas/Fóruns

Anatomia do Tanque-Robô



Roteiro



- 1 O que é o Robocode?
- 2 Primeiros passos
- 3 Meu primeiro robô
- 4 Atividade 01: Robocode + SEs

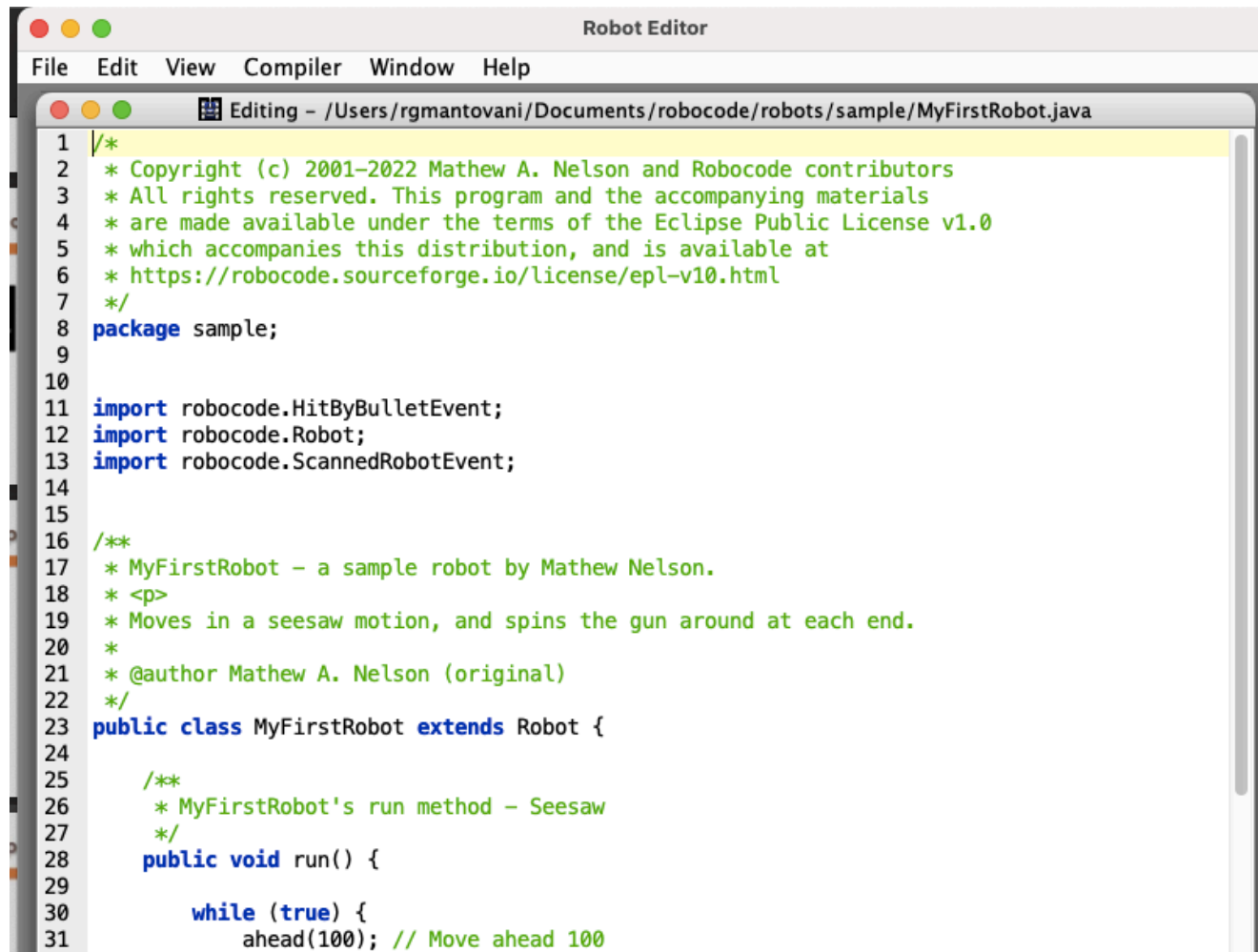
Meu primeiro robô



- Exemplo:

Meu primeiro robô

□ Exemplo:



```
Robot Editor
File Edit View Compiler Window Help
Editing - /Users/rgmantovani/Documents/robocode/robots/sample/MyFirstRobot.java
1  /*
2   * Copyright (c) 2001-2022 Mathew A. Nelson and Robocode contributors
3   * All rights reserved. This program and the accompanying materials
4   * are made available under the terms of the Eclipse Public License v1.0
5   * which accompanies this distribution, and is available at
6   * https://robocode.sourceforge.io/license/epl-v10.html
7   */
8  package sample;
9
10
11  import robocode.HitByBulletEvent;
12  import robocode.Robot;
13  import robocode.ScannedRobotEvent;
14
15
16  /**
17   * MyFirstRobot - a sample robot by Mathew Nelson.
18   * <p>
19   * Moves in a seesaw motion, and spins the gun around at each end.
20   *
21   * @author Mathew A. Nelson (original)
22   */
23  public class MyFirstRobot extends Robot {
24
25      /**
26       * MyFirstRobot's run method - Seesaw
27       */
28      public void run() {
29
30          while (true) {
31              ahead(100); // Move ahead 100
```

Meu primeiro robô

□ Eventos:

<https://robocode.sourceforge.io/docs/robocode/robocode/package-summary.html>

Roteiro



- 1 O que é o Robocode?
- 2 Primeiros passos
- 3 Meu primeiro robô
- 4 Atividade 01: Robocode + SEs

Atividade 01: Robocode + SE



HANDS ON :)))

Atividade 01: Robocode + SE

- **Objetivo:** desenvolver um robô para dois tipos de batalhas:
 - 1vs1, Battle Royale
- **Informações Gerais:**
 - Cada equipe pode ter até dois códigos: um para 1x1, e outro para Battle Royale
 - Os códigos deverão apresentar comentários relacionados ao comportamento de robô
 - O código será avaliado baseado na qualidade do robô, valendo de 0 a 10.
 - cada equipe vencedora terá 1,0 ponto extra na média das atividades do semestre

Atividade 01: Robocode + SE

- Batalhas:
 - **1vs1:** melhor de 5 rounds, chaveamento sorteado em sala de aula
 - **Battle Royale:** melhor de 10 rounds

- Entrega via Moodle (classes dos robôs)

Critérios/Características



- Inteligência
- Autonomia
- Reatividade
- Proatividade
- Cooperação
- Benevolência

Links:



<https://robocode.sourceforge.io>

<https://github.com/robo-code/robocode>

<https://github.com/robocode-dev/tank-royale>

<https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/>

Perguntas?

Prof. Rafael G. **Mantovani**

rafaelmantovani@utfpr.edu.br