

# MAC0218 - Técnicas de Programação II

## EP Galaxy Raiders - Parte 3

Alfredo Goldman, Cainã Setti, Dayanne Gomes e Renato Cordeiro

Instituto de Matemática e Estatística – USP

30 de junho de 2023

### 1 Introdução

Galaxy Raiders é um jogo inspirado por clássicos da Era de Ouro dos Arcades: Space Invaders (1978), Star Raiders (1979), Asteroids (1979) e Galaga (1981). Esses jogos se popularizaram graças aos fliperamas (máquinas especializadas para jogos eletrônicos) e aos primeiros videogames (dispositivos caseiros para jogos eletrônicos), introduzidos pela empresa americana Atari.

No ambiente espacial onde o Galaxy Raiders está inserido, o jogador precisa controlar a nave para desviar de objetos que possam colidir na nave e causar dano na sua estrutura e também controlar os canhões de laser para lançar projéteis para destruir os asteroides.

O jogo é composto por duas partes. Um componente para visualização do jogo, chamado de front-end ou interface Web, onde o usuário consegue interagir com o jogo; e um componente de lógica do jogo, chamado de back-end ou API, onde o motor do jogo processa os comandos do usuário, atualiza o estado do jogo, e o envia para visualizar. O repositório do projeto pode ser encontrado em <https://github.com/galaxy-raiders>. Nesta parte do EP, a API será explorada.

A API foi estruturada utilizando o estilo arquitetural hexagonal. Este estilo arquitetural propõe desacoplar a lógica de negócio com dependências externas utilizando estruturas conhecidas como portas e adaptadores. A estrutura de pastas do código está dividida em três pacotes:

- Pacote core, com a lógica do jogo. Ele é subdividido em dois pacotes para as funcionalidades de física (core.physics) e do jogo (core.game).
- Pacote ports, com as interfaces para dependências externas, fornecendo um ponto de testabilidade para a lógica do jogo. Ele é subdividido num pacote com portas para a interface do usuário (ports.ui).
- Pacote adapters, com a implementação das dependências externas. Ele é subdividido em dois pacotes que implementam uma interface de texto (adapters.tui) e uma interface web (adapters.web) para interagir com o jogo.

## 2 Tarefa

Esta parte do EP aborda interface gráfica. Novamente, para o desenvolvimento do EP, deve-se atentar à utilização de Docker. A documentação inclui um README com instruções para execução. O front-end encontra-se no repositório <https://github.com/galaxy-raiders/galaxy-raiders-web>.

### 2.1 Interface gráfica

O jogo possui uma interface gráfica, disponível no repositório do front-end. Você deve implementar um menu. O menu deve conter as seguintes opções:

- Iniciar partida, que inicia uma partida;
- Placar, que utiliza o arquivo Leaderboard.json, criado na parte anterior do EP, para mostrar o top 3 das partidas;
- Sair, que fecha o jogo.

A organização de pastas e arquivos fica ao critério do aluno.

## 3 Entrega

O EP pode ser feito em até duas pessoas. A entrega deve feita por uma url do repositório de git. Cada pessoa deve fazer um fork do repositório <https://github.com/galaxy-raiders/galaxy-raiders-web> e colocar a url do repositório no eDisciplinas. Caso seja feito em dupla, cada um dos integrantes deve fazer sua entrega no sistema, indicando qual é sua dupla.

No repositório é necessário criar uma branch p3, que deve conter as seguintes modificações:

- a criação da lógica do menu do jogo, que deve mostrar as opções estabelecidas

## 4 Avaliação

O EP será avaliado a partir da implementação do código de cada parte da tarefa. A terceira parte (p3), de interface gráfica, considera os pontos:

- Código compila sem erros e warnings: 2.0
- Boas práticas de programação e clareza do código: 2.0
- Código executa sem erros e produz os resultados desejados: 6.0