

DOCUMENTAÇÃO JOGO DA FORÇA

Professor: Álvaro Gianni Pagliari

Disciplina: 36811 – Modelagem e Programação de Sistemas Computacionais

Alunos:

Alexsandro Krzjaniack - 434708

Gabriel Zini Turri - 400778

Luis Guilherme Ferronato Kohn - 431300

Luiz Henrique de Moura da Rosa – 428881

Data: 01/07/2025

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o desenvolvimento de um Jogo da Força. O objetivo principal foi criar um jogo interativo via interface de linha de comando, utilizando a linguagem Java para a implementação do jogo e diagramas UML para a análise e o design do sistema.

Ao longo deste trabalho, foram abordados todos os aspectos do ciclo de desenvolvimento de um software: análise, modelagem, implementação, testes e documentação. A modelagem UML incluiu a elaboração de diagramas de casos de uso, classes, sequência e atividades, fornecendo uma base para a estrutura e o comportamento do sistema. A implementação em Java seguiu os princípios da Programação Orientada a Objetos (POO) e incorporou a persistência de dados em arquivos de texto para o armazenamento da lista de palavras do jogo.

2. ANÁLISE E MODELAGEM

Os trabalhos de análise se iniciaram levando em consideração todos os diagramas e requisitos descritos no documento do trabalho. Após o levantamento de todas as necessidades, começou a ser feito o esqueleto dos diagramas, detalhando o fluxo de funcionamento e classes para as funções básicas requisitadas no sistema:

- a) Iniciar jogo: responsável pela aleatorização das palavras na lista repassada e inicialização do número de tentativas.
- b) Fazer adivinhação: responsável por fazer input da letra ou palavra que o usuário decidir e também pelo tratamento da opção em caso de acerto ou erro.
- c) Exibir estado do jogo: mostrará na interface as letras adivinhadas, incorretas e número de tentativas restantes.
- d) Sair do jogo: irá executar o encerramento da partida e solicitar se o usuário deseja salvar um jogo, caso o mesmo não tenha sido finalizado, para ser continuado posteriormente na opção de iniciar jogo.

Os diagramas em UML cumpriram função fundamental, nos dando uma visão geral do que necessitava ser feito e como as ações do sistema interagiam entre si, nos dando um norte de como prosseguir para a implementação do projeto.

3. IMPLEMENTAÇÃO E TESTES

Tendo feito a análise e modelagem do que seria necessário para o sistema, partimos para a implementação do projeto que, como já citado, foi na linguagem Java, foco de estudo do componente curricular, utilizando dos princípios da Programação Orientada a Objetos.

Foi feita a implementação a partir das seguintes classes:

- a) Main: onde serão feitas instâncias das classes Jogo e CLI, para dar início ao jogo, chamará os loops de menu e partida, assim como a finalização da partida e do software
- b) Jogo: encapsula a lógica central do jogo, com funções parar gerenciamento de estado de jogo, inicialização, continuação e finalização de partidas, e também de processamento das adivinhações.
- c) CLI: é onde fica a renderização da interface do jogo, feita em linha de comando.
- d) Encapsulamento: responsável por gerenciar a persistência de dados em arquivos, criação de diretórios e arquivos necessários, leitura da lista de palavras, salvamento e exclusão do progresso de jogo.
- e) Save: responsável por armazenar o estado de jogo de uma partida, armazenamento e de variáveis de estado, gerenciar letras adivinhadas e número de tentativas, e gerar representação interna da palavra com as letras adivinhadas e com underscore para as que ainda não foram.

Após ser feita a implementação do jogo, foi realizada uma fase de testes e refinamentos de algumas funções, melhorando o tratamento de acentuação, adicionando boneco stick característico do jogo e o animando em caso de derrota.

4. DOCUMENTAÇÃO

Para documentar o projeto, facilitar colaboração dos membros do grupo e controle de versão do código do jogo, foi utilizado a plataforma do Github, onde ficará disponível o código fonte, manual de usuário, diagramas UML, bem como qualquer outro documento e informação necessária sobre o desenvolvimento e utilização do sistema.