

JOGO DA FORÇA EM JAVA SWING

Caio Rafael da Encarnação Freitas - RA 12724239863, Felipe Barbosa da Silva - RA 824226505, Israel Ruan Malta Rosas - RA 12724215274, Leonardo Rodrigo Arouca - RA 12725172861, Luan Alves - RA 824219029, Lucas Fernando Silva De Oliveira - RA 825115120, Mateus Cavalcante Oliveira - RA 13525121079, Murilo Serra Lira RA 825152502, Rafael de Figueiredo Mattos Almeida - RA 12724227451, Randal Godoy Fernandes - RA 12625117571 e Samuel Kaone Rodrigues Argolo - RA 722423006.

Resumo: Este relatório descreve o desenvolvimento do jogo da força em Java Swing. O projeto acadêmico visa aplicar os princípios da programação a orientação a objetos (POO), utilizando as seguintes estruturas: Herança Polimorfismo e, além disso, teve como interface gráfica, a Swing. O objetivo principal do jogo é despertar o jogador a adivinhar as palavras ocultas, como dadas tentativas assim evitando o enforcamento do boneco. O jogo foi desenvolvido como um desafio proposto a aplicar os conhecimentos adquiridos na disciplina de programação de soluções computacionais.

Palavras-chave: Jogo, Java, Programação, Interface, e Jogador.

Abstract: This report describes the development of the Hangman game in Java Swing. The academic project aims to apply the principles of object-oriented programming (OOP), utilizing the following structures: inheritance, polymorphism, and encapsulation. Additionally, the graphical interface was built using Swing. The main goal of the game is to encourage the player to guess the hidden words, providing a limited number of attempts to avoid the hanging of the figure. The game was developed as a challenge to apply the knowledge acquired in the course on computational solution programming.

Keywords: Game, Java, Programming, Interface, and player.

Introdução

O jogo da força é um clássico de atividades lúdicas que incentiva os alunos a utilizar memória, raciocínio lógico, vocabulário e atenção. A ideia principal da aplicação consiste em descobrir palavras ocultas antes que o boneco seja enforcado pelas inúmeras tentativas limitadas cedidas.

A espinha dorsal do projeto foi aplicar a prática dos conceitos da linguagem de programação a orientado a objetos, a linguagem Java em Swing, mas como base incorporando as seguintes estruturas, Grau de dificuldades (Fácil, Médio e Difícil) Interface gráfica interativa com layouts (Border Layout, Flow Layout, GridLayout), sistema de salvamento de vitórias em arquivo.txt e por fim, uso de herança e polimorfismo para classificar palavras por dificuldade. Seu objetivo

principal foi gerar o impacto significativo educativo através de um jogo clássico e nostálgico.

Desenvolvimento

A estrutura do código do jogo foi desenvolvida em classes seguindo a arquitetura orientada a objeto, POO. Onde cada classe detém suas responsabilidades e aplicações como abaixo:

Tabela 1: Estrutura do Código

- ForcaJogo.java: Classe principal, contendo a lógica do jogo e a interface gráfica.
- Palavra: Classe base com atributos **texto** (palavra a ser adivinhada) e **dica**.
- PalavraFacil, PalavraMedia, PalavraDificil: Classes que herdaram de Palavra, definindo palavras conforme a dificuldade.
- PainelBoneco: Responsável por desenhar o boneco progressivamente a cada erro

Além disso, detalhamos critérios avaliativos que foram implementados para compor sua estrutura e funcionalidade

Imagem 1: Critérios Avaliativos Implementados

Critério	Implementação no Código
Interface Gráfica - Java Swing	Uso de JFrame, JPanel, JLabel, JButton e JComboBox para menus interativos.
Layouts	BorderLayout (organização geral), FlowLayout (botões), GridLayout (grades de letras).
Herança / Polimorfismo	Classes PalavraFacil, PalavraMedia, PalavraDificil estendem Palavra.
Histórico de Progresso	Vitórias salvas em historico_progresso_forca.txt usando FileWriter.
Estrutura Lógica	Contagem de tentativas, atualização do boneco e verificação de letras.

Lembrando que nosso repositório é Github, onde toda estrutura de código está alocada. Além disso, a documentação e apresentação do jogo da força podem ser encontradas: https://github.com/randalgodoy/JogodaForca_a_git

Conclusão

O projeto acadêmico foi concluído com êxito, atendendo a todos os requisitos e critérios avaliativos propostos e, logo resultando um jogo funcional, lúdico, pedagógico e

de base intuitiva. Este jogo foi de extrema aprendizagem para o grupo, permitindo-nos compreender melhor como organizar e gerenciar as atividades em coletivo. Como também, transformar arcabouço teórico em prática, não foi uma tarefa simples aplicar os conhecimentos adquiridos na sala de aula com o uso da Linguagem Java. Mas, sabemos que esta linguagem orientada a objeto e nem sempre é a preferida de todos, mas que tornou o projeto desafiante. Ao longo do semestre, tivemos que utilizar boas práticas de programação para definir estrutura do código clara e pragmática, e ao mesmo, adotar o swing para criar uma interface gráfica tornando a aplicação mais íntima, intuitiva e atraente para o jogador. Portanto, tivemos como lição que é possível desenvolver um jogo seguindo os conceitos da POO, mesmo sendo uma linguagem robusta. O projeto conseguiu cumprir seu propósito funcional.

Agradecimentos

Agradecimentos aos ensinamentos do Profº Jardel Garcia e nos fazer acreditar em nosso potencial.