



Trabalho Final de POO: Jogo Da Velha

Nome dos Alunos: Arthur e Lorenzo

Disciplina: Programação Orientada a Objetos

Professor(a): Inali Wisniewski Soares

Apresentação do projeto final, focando nos requisitos e conceitos de POO aplicados.

Estrutura do Projeto

Visão Geral das Classes

ClassePrincipal

Jogada

Jogador

JogadorHumano

Jogo

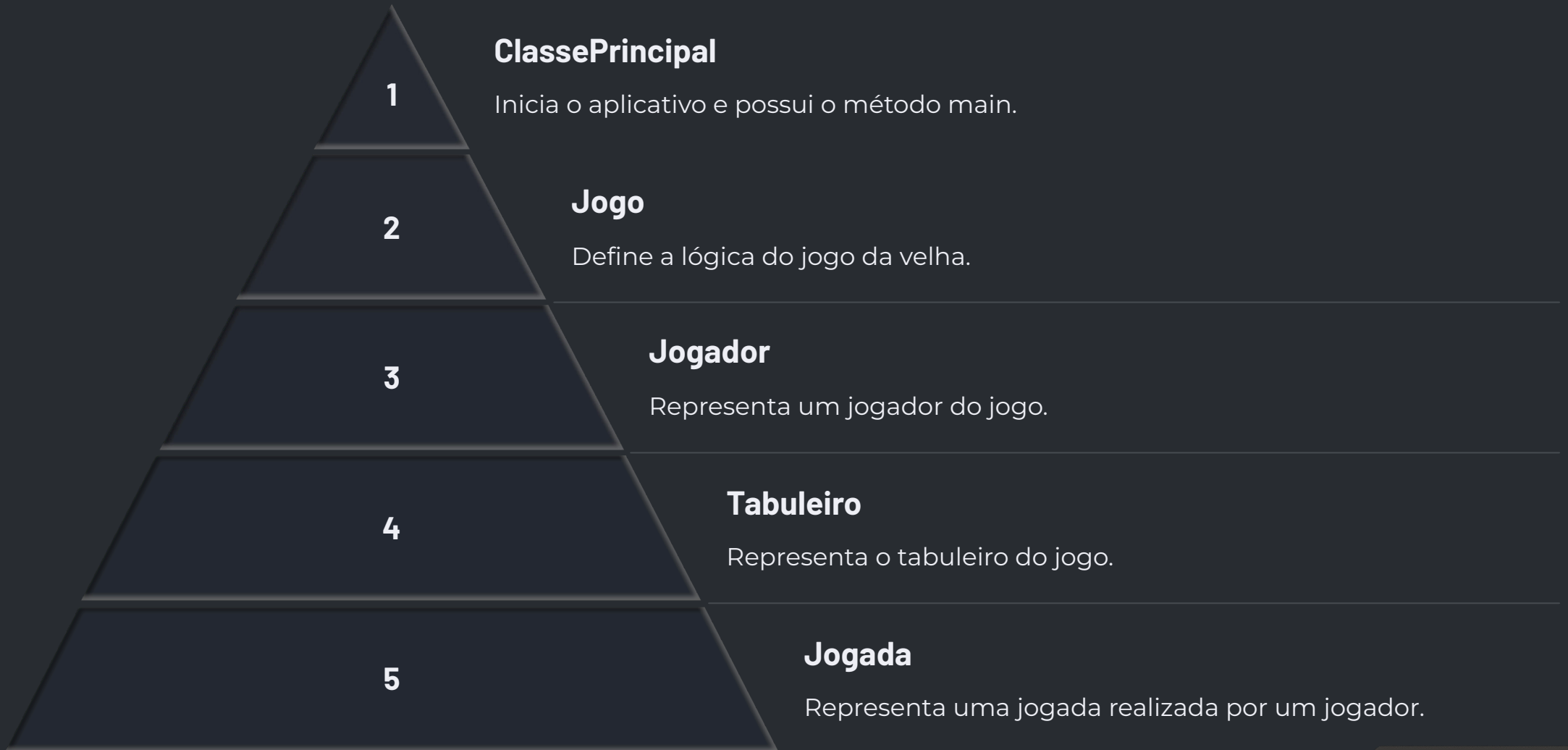
Tabuleiro

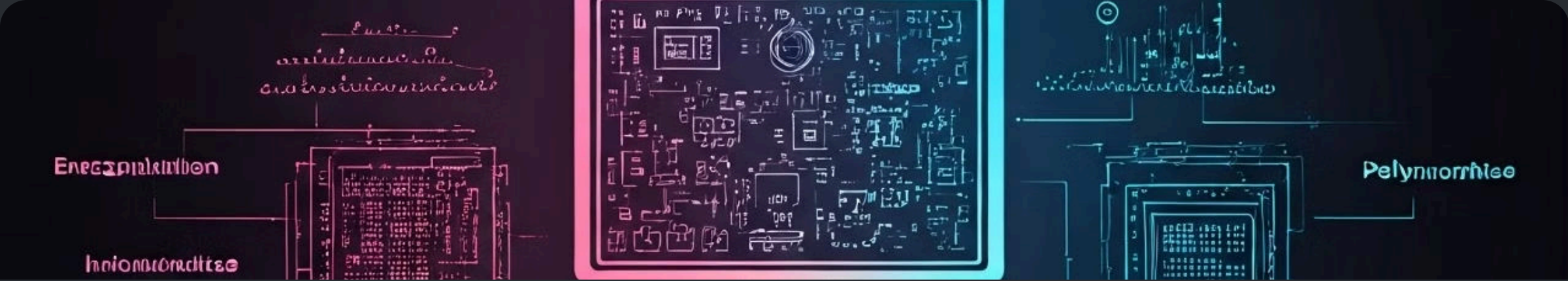
GUI (Interface Gráfica)

Interface Gráfica

Para tornar a experiência de jogo mais interativa, implementamos uma interface gráfica simples utilizando a biblioteca Java Swing. A interface gráfica inclui um tabuleiro visual, botões para iniciar o jogo e para reiniciar o jogo, além de uma área para exibir o vencedor ou um empate.

Definição das Classes e Interfaces





Conceitos de P00

Polimorfismo

No nosso jogo, podemos utilizar polimorfismo para implementar diferentes tipos de jogadores, como jogadores humanos e jogadores de IA, que realizam a jogada utilizando o mesmo método, mas com lógica diferente.

Reuso

Em nosso projeto, podemos reutilizar código de classes abstratas, como a classe "Jogador", para criar classes específicas, como "JogadorHumano" e "JogadorIA".

Encapsulamento

O encapsulamento é aplicado para proteger os dados internos das classes e garantir que as alterações nos dados sejam feitas apenas através de métodos específicos.

Abstração

Aplicada na classe "Jogador" para definir os métodos básicos de um jogador, sem se preocupar com a implementação específica de cada tipo de jogador.

Tratamento de Exceções

Exceções Personalizadas	PosicaoInvalidaException	JogadaInvalidaException
Uso de try-catch	Esta exceção é lançada quando uma posição inválida é escolhida no tabuleiro, ou seja, quando a posição está fora dos limites permitidos.	Esta exceção é lançada quando um jogador tenta fazer uma jogada inválida, como tentar jogar em uma posição já ocupada.

Clareza e Elegância do Código

1 Indentação e Nomes de Variáveis

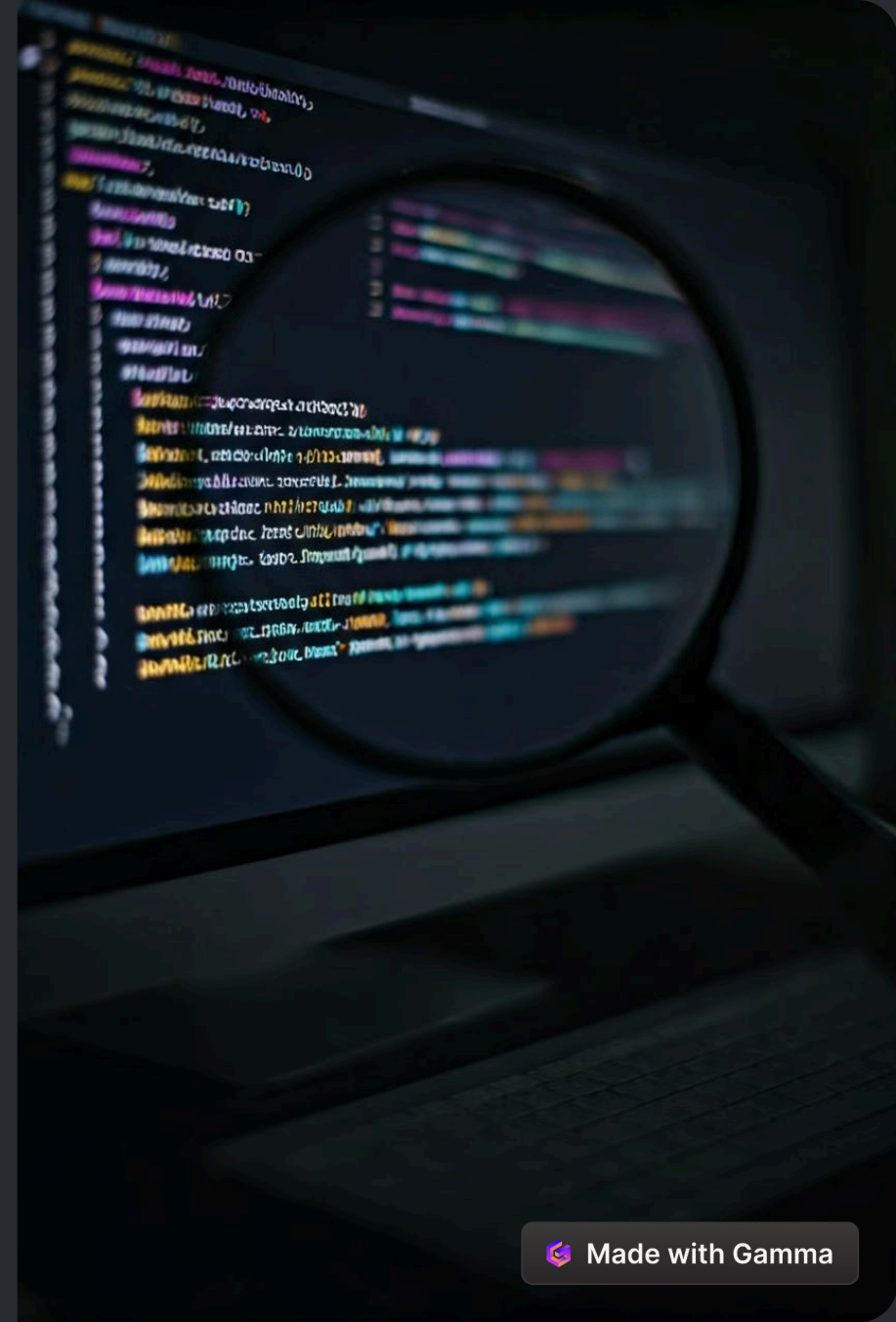
Boas práticas seguidas.

2 Legibilidade

Estrutura clara e comentários explicativos.

3 Definição de Métodos e Atributos

Utilização de nomes descritivos e convenções de nomenclatura do Java.



Funcionalidade Extra

1

Descrição

Implementação de um sistema de pontuação.

2

Justificativa

Melhora a competitividade e o engajamento dos jogadores.

3

Implementação

Armazenamento de pontos em arquivo.

4

Exibição de ranking ao final do jogo.



Interface Gráfica



Tecnologias Usadas

Java Swing



Componentes Principais

Janelas (JFrame)

Botões (JButton)

Painéis (JPanel)





Documentação

1 JavaDoc

Uso de tags @author, @version, @param, @return, @exception.

2 Boas Práticas

Conformidade com as convenções de nomenclatura e estruturação do Java.



Conclusão

1 Resumo do Projeto

O projeto do jogo da velha foi desenvolvido utilizando os conceitos e princípios da POO, como polimorfismo, encapsulamento, reuso de código e abstração..

2 Desafios Enfrentados

Durante o desenvolvimento do projeto, enfrentamos alguns desafios, como a implementação do sistema de pontuação, a criação de uma interface gráfica intuitiva e a garantia de que o código fosse robusto e capaz de lidar com diferentes situações, como jogadas inválidas ou exceções inesperadas.

3 Próximos Passos

Para trabalhos futuros, pretendemos aprimorar o projeto, implementando novas funcionalidades como uma interface gráfica mais completa e interativa, a inclusão de diferentes níveis de dificuldade e a implementação de jogadores de IA com diferentes estratégias.