Genius – Jogo da memória

O Objetivo do trabalho é implementar uma versão simplificada do brinquedo Genius, utilizando obrigatoriamente a linguagem Java, interface Gráfica Swing e Threads.

Como se joga? O brinquedo Genius é um jogo para um único jogador, este foi o primeiro jogo eletrônico vendido no Brasil. O objetivo do jogo é repetir, sem erros, a sequência de luzes e cores apresentada pelo brinquedo, que possui quatro botões de cores diferentes (Amarelo, Azul, Verde e Vermelho. A cada rodada, a sequência apresentada pelo brinquedo aumenta até atingir um valor máximo. Neste trabalho implementaremos uma sequencia sugerida pelo próprio Jogo.

Implementar 3 níveis de dificuldades de Sequências de memória

10 no máximo;

20 no máximo;

30 no máximo;

Caso o jogador acerte a sequência máxima, ele vence. Caso usuário erre algum botão de qualquer sequência, ele perde. Gravar o score da cada jogador para efeitos de relatórios

Instruções

O problema deve ser resolvido através de um programa em Java;

O código-fonte deve estar devidamente comentado e com aplicação das boas práticas da Orientação a Objetos apresentados em sala de aula. Deverá usar, Herança, Polimorfismo, Encapsulamento, controle de exceções, respeitar as dicas do SonarLint e incluir som ☺

Não serão aceitos trabalhos que caracterizem cópia (mesma estrutura e algumas pequenas modificações) de outro ou de códigos da internet;

Os elementos devem ser minimamente animados;

A janela do jogo não poderá ser redimensionada;

Há total liberdade quanto ao desenho da interface, no entanto, deve ser utilizado o maior número de componentes gráficos (AWT/Swing) quanto possível (pelo menos oito)

Também deverá ser criada uma base de dados com dados estatísticos das jogadas, como número de tentativas realizadas, número de tentativas assertivas, e número de tentativas não assertivas;

Deve permitir o usuário consultar as estatísticas armazenadas, por usuário, tipo de jogo, maiores vencedores e nível de dificuldade;

No inicio do jogo deve ser solicitado um nome/apelido do usuário que irá jogar.

Devem ser utilizadas classes interna e / ou interna anônima/lambda (Java 8).

O sistema deve ser constituído de pelo menos 03 classes públicas concretas.

O grupo poderá ser composto de no máximo 2 alunos.

Avaliação

Funcionamento adequado do programa e compilação (códigos que não compilem serão zerados, e warnings diminuirão a nota);

Corretude (independente se gerado por IDE ou manualmente).

Atendimento ao enunciado do trabalho;

Comentários;

Identação do código;

Usabilidade e adequação dos componentes da interface gráfica.

Pontos Extras Somente serão atribuídos pontos extras ao trabalho se a nota original for maior ou igual a 7.

Melhor interface (somente um trabalho):

Efeitos Sonoros:

Observar as classe no GITHub/AVA para um ponta pé inicial.