

Trabalho Final – Mini Senha

O Jogo

O jogo de Mini Senha (ou MasterMind no original em inglês) é um jogo de desafio onde um jogador tem um certo número de tentativas para tentar adivinhar a “senha” que o outro “escondeu”. No jogo com 2 jogadores o primeiro jogador define uma senha com 4 de 6 símbolos e a mantém escondida. O segundo jogador então tenta um “chute”. Após o primeiro “chute” o primeiro jogador deve indicar quantos símbolos estão corretos e na posição certa, quantos fazem parte da solução, mas estão fora do lugar e quantos estão incorretos. A partir destas “pistas” o segundo jogador faz nova tentativa e o jogo segue até que o jogador dois acerte (vitória do jogador dois) ou que o número de tentativas se esgote (vitória do jogador um).

Veja o exemplo:

- Conjunto de símbolos: ! @ # \$ % &
- Senha definida pelo jogador 1: \$ @ ! &
- Primeira tentativa: ! @ # \$
- Primeira pista fornecida: CFF_ (um símbolo correto e dois fora de posição)
- Segunda tentativa: @ ! \$ &
- Segunda pista: CFFF (um símbolo correto e 3 fora de posição)
- Terceira tentativa: @ \$! &
- Terceira pista: CCFF
- ...

No jogo com tabuleiro a senha é definida por pinos coloridos e as pistas são definidas por pinos pretos (peça na posição correta) e brancos (peça fora de posição). Conforme o grau de dificuldade combinado a senha pode conter cores repetidas ou não. A figura apresenta um exemplo.



O trabalho

O objetivo do trabalho é implementar uma variação do jogo de mini senha descrito anteriormente explorando Java Swing e os conceitos de programação orientada a objetos vistos em aula. O jogo deverá permitir que se configure a quantidade de pinos por “senha” e a quantidade de tentativas. Também deve ser possível configurar se o jogo deve funcionar no

modo “teste” ou não. No modo teste a senha fica visível de maneira que se pode conferir se as pistas estão sendo fornecidas corretamente. Deve-se explorar herança a partir da classe que modela um “pino”. Deve existir a subclasse “PinoPista” que só pode ser preto ou branco e serve para o fornecimento de pistas e a subclasse “PinoColorido” que é usado na composição da “senha” e nas tentativas dos jogadores. É obrigatório também que o jogo seja “personalizado”. Entre exemplos de “personalizações” possíveis pode-se citar: usar imagens no lugar de cores; atribuir pontos a cada partida baseado no tempo que o jogador levou e/ou no número de tentativas; armazenar os nomes dos jogadores e apresentar os melhores scores; inserir som etc. Outras sugestões de personalização são possíveis, mas devem ser previamente discutidas com o professor. Pelo menos uma personalização deverá ser implementada.

O trabalho deve ser desenvolvido em grupos de até 5 integrantes. Os grupos devem ser definidos através do link disponibilizado no Moodle. Em caso de dificuldade para definir seu grupo entre em contato com o professor.

Entregáveis

A data final para entrega no Moodle é dia 25/06 e a apresentação do trabalho é dia 26/06. Antes disso, porém, alguns artefatos têm de ser entregues conforme a tabela que segue. Todos deverão ser apresentados para o professor em aula por pelo menos um integrante do grupo. No dia 26 todos os integrantes do grupo deverão estar presentes e a apresentação será para todos os colegas. A versão final do trabalho, a ser apresentada no dia 26, deverá ser entregue via sala de entrega do Moodle até 10 minutos antes do horário de início da aula.

Data	Pontos	Entregável
12/06	0,5	Apresentar para o professor as “personalizações” do jogo com “rascunho(s)” da(s) tela(s) (pode ser desenho)
17/06	0,5	Telas do jogo (programa executável capaz de apresentar as telas)
19/06	2,0	Jogo básico funcionando no modo demo: sistema sorteia senha que fica visível e jogador consegue fazer várias tentativas
24/06	--	Aula para esclarecimento de dúvidas.
26/06	2,0 pontos pela apresentação 5,0 pontos pela implementação final	Entrega da versão final pelo Moodle até as 23:55 da noite anterior Apresentação para a turma em sala de aula. Na apresentação deverá ser mostrado o jogo em modo “teste” e respondidos questionamentos do professor sobre o código.

OBS: aqueles que tiverem problemas para comparecer presencialmente deverão contatar o professor com antecedência mínima de uma semana para verificar como proceder.