

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

LICENCIATURA EM INFORMÁTICA

PROJETO PRÁTICO: JOGO “BEJEWELED”

LUÍS SIMÕES DA CUNHA

luiscunha@ismt.pt

Projeto de POO aplicada: jogo “Bejeweled”

Como projeto prático da Unidade Curricular de Programação Orientada a Objetos, propõe-se a conceção de um jogo, seguindo as regras do popular “Bejeweled”.

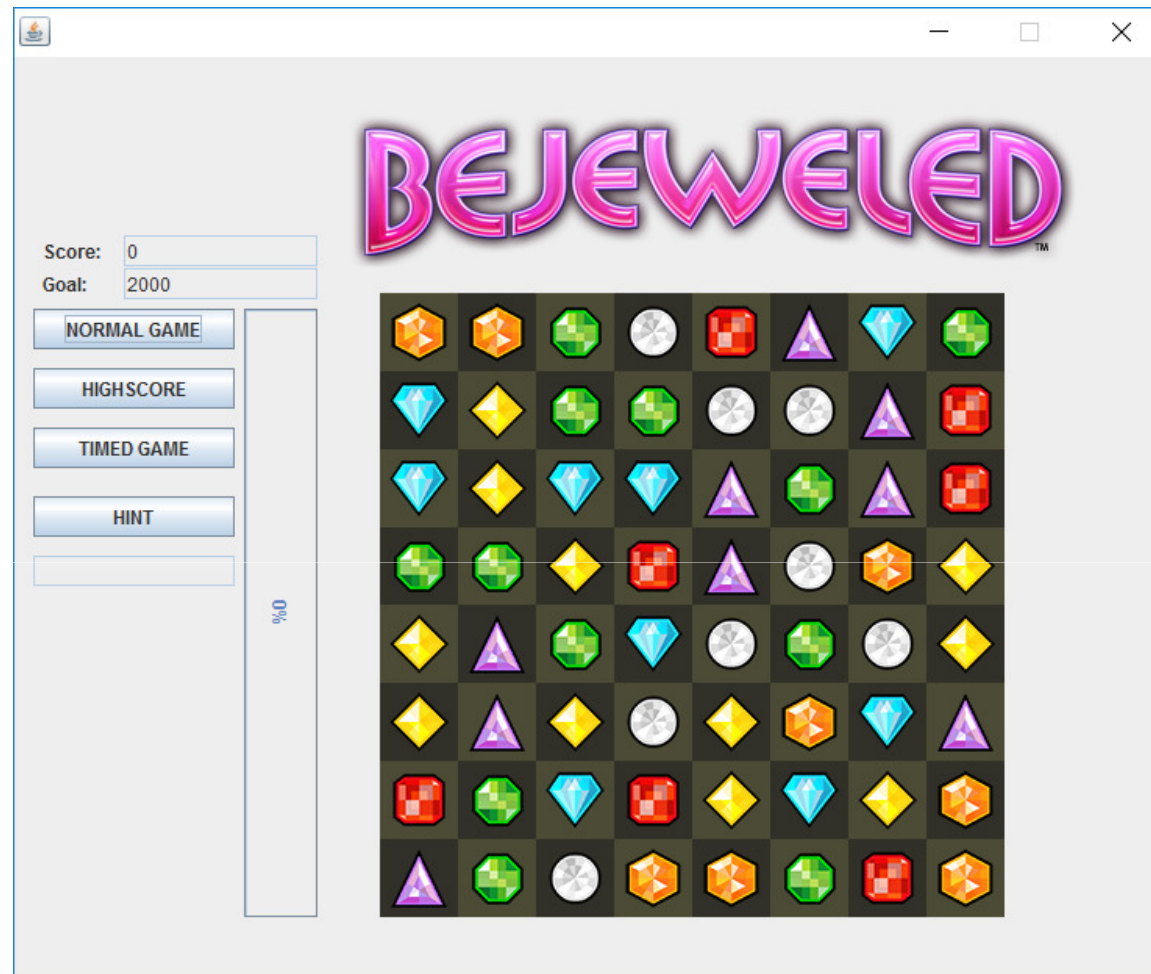
O projeto não têm mínimos, mas vale 6 valores (dos 20 valores da nota total da disciplina).

É uma excelente oportunidade para por em prática os conceitos teóricos abordados, e ir para além dos pequenos exercícios propostos nas fichas práticas.

Projeto de POO aplicada: jogo “Bejeweled”

O projeto deve ser feito em grupo (mesmo grupo de 2 ou 3 elementos que trabalham nas fichas práticas).

Um exemplo possível de apresentação do tabuleiro de jogo mostra-se no diapositivo seguinte.



Exemplo de apresentação: cada grupo é livre de escolher a “estética” que quiser para o jogo. (até mesmo basear o jogo todo em texto é possível, e permitirá ter pelo menos parte da nota do projeto, se houver outros elementos bem feitos: lógica do jogo, deteção de movimentos inválidos, etc).

Lógica do Jogo - 1

Tabuleiro começa com 7 tipos de “pedras preciosas” dispostas ao acaso (mas garantindo que não há 3 ou mais peças do mesmo tipo numa fila ou numa coluna).

Lógica do Jogo - 2

Jogador tenta trocar a posição de duas peças no tabuleiro, de modo a ficar com 3 ou mais peças iguais numa linha ou numa coluna.

Lógica do Jogo - 3

Se o jogador conseguir alinhar 3 ou mais peças iguais numa linha ou numa coluna, essas peças iguais desaparecem do tabuleiro.

Todas as peças por cima delas, “caem” para ocupar o espaço livre.

Vai ser preciso introduzir novas peças (aleatórias) no cimo do tabuleiro para ocupar o espaço que fica livre quando as peças caem para ocupar os lugares das peças que desapareceram.

Lógica do Jogo - 4

O sistema de pontuação é da escolha dos alunos. Uma sugestão é a de que quando o jogador alinha 5 peças tenha muitos mais pontos do que quando alinha 4 ou 3. Alinhar 5 peças, ou mais, seria uma espécie de “jackpot”. Alinhar 4 peças deverá valer mais do que alinhar 3, para encorajar jogadas melhores.

Lógica do Jogo - 5

O critério de fim do jogo fica a cargo dos alunos. Uma sugestão é estar definido que o jogo acaba passado um tempo limite, que pode ser apresentado por uma barra de progresso. Outra sugestão é o jogo terminar quando o jogador atingir uma pontuação pré-determinada.

Aspetos importantes que serão avaliados:

Lógica de jogo: computador reage corretamente a jogada do utilizador. Quando uma jogada é inválida, não é permitida. Quando ficam 3 ou mais peças iguais alinhadas na horizontal ou na vertical, essas peças são eliminadas, e as que estão acima delas “caem” para ocupar o espaço livre, sendo necessário introduzir novas peças no cimo do tabuleiro.

O jogo funcionar de forma correta é o elemento mais importante para a avaliação do projeto.

Aspetos importantes que serão avaliados:

Sistema de pontuação: os pontos são contados em função dos critérios estipulados pelos alunos, de forma sistemática e consistente.

Controlo de fim de jogo: o jogo termina quando o critério definido para o final do jogo é alcançado.

Estética do jogo: gráficos, animações, sons. É um aspeto importante, mas não central.

Data Limite e Forma de Submissão

O trabalho deve ser enviado sob a forma de uma **pasta compactada**, contendo o projeto do Netbeans, para o **email** do Professor (luiscunha@ismt.pt) até às 23:59 de 4 de junho de 2017).

Os grupos devem defender o trabalho, e a nota da defesa será individual para cada elemento do grupo. A defesa será agendada para uma aulas das duas últimas semanas do semestre.