

Programação Orientada por Objetos 2017/2018

Enunciado do Projeto 1

Tuna Académica



1. Introdução

Neste projeto pretende-se que os alunos desenvolvam um jogo usando a plataforma Greenfoot e conceitos de Programação Orientada por Objetos. O tema do jogo baseia-se nas tradicionais tunas académicas do ensino superior. Com este tema de fundo, devem desenvolver um jogo para dois jogadores que competem entre si.

A aplicação deverá obedecer aos requisitos indicados neste documento.

2. Requisitos

Neste projeto serão valorizados dois aspetos fundamentais: **1)** o domínio da plataforma Greenfoot e implementação das funcionalidades pedidas para o jogo; e **2)** compreensão do paradigma de programação orientada por objetos e aplicação dos respetivos conceitos. Assim, os alunos deverão implementar, e mostrar que dominam os requisitos descritos na tabela que se segue.

Requisitos	
Jogo	Programação orientada por Objetos
<ul style="list-style-type: none">• 2 jogadores que competem em simultâneo;• Scores individuais para ambos os jogadores com a pontuação atualizada em tempo real;• Modificação do aspeto do mundo (por exemplo, background, posição de objetos, ou cores) durante o jogo;• Indicação do vencedor e da pontuação obtida ao finalizar o jogo.	<ul style="list-style-type: none">• Definição e utilização de métodos e variáveis;• Inicialização de objetos usando os construtores;• Herança de métodos com um mínimo de 2 níveis além de Actor;• "Overriding" de métodos;• "Overloading" de métodos;• Encapsulamento.

Os alunos deverão ser capazes de explicar como e em que situações estão a aplicar cada um dos conceitos. A tabela anterior indica os requisitos mínimos. Serão valorizadas funcionalidades adicionais que aumentem complexidade da aplicação, sempre que os alunos mostrem domínio das mesmas.

3. Avaliação do Projeto

O projeto deverá ser realizado por grupos de 2-3 elementos previamente definidos, não se aceitando grupos de outra dimensão. Devem informar atempadamente o docente sobre a constituição dos seus grupos.

Como entrega, os alunos farão a submissão do código desenvolvido (a pasta do projeto) e de um relatório. Após a entrega, os alunos farão uma apresentação durante as aulas onde mostram o trabalho desenvolvido e respondem a perguntas dos colegas e do docente.

3.1. Relatório e Código

No relatório devem descrever detalhadamente a implementação do projeto. É particularmente importante que descrevam o raciocínio seguido, cada um dos conceitos do paradigma de POO, e quais as situações em que cada um desses conceitos está contemplado na aplicação. Finalmente, o relatório deverá incluir uma conclusão com uma apreciação geral do projeto desenvolvido, indicando se conseguiram atingir os objetivos pretendidos. **O relatório deve incluir em anexo o código desenvolvido em texto (não figuras). O relatório deve ser enviado simultaneamente para o Gabinete de Apoio ao Estudante (GAE) e para o Moodle.**

O código deverá ser comentado/documentado sempre que conveniente, para transmitir de forma breve o objetivo de cada componente.

Nota importante: O projeto é feito em grupo, e portanto durante a apresentação os elementos de um grupo deverão dividir o tempo de apresentação. A não comparecência na apresentação resultará no trabalho a ser classificado como NÃO AVALIADO para o elemento do grupo em falta. Caso o docente considere necessário, podem ser feitas perguntas distintas aos distintos elementos do grupo e as notas podem ser diferenciadas.

As datas de entrega e apresentação estão indicadas na tabela que se segue.

Milestones	
Data	Entrega/ Apresentação
Até 6 de Abril de 2018	Entrega do código e relatório descrevendo o projeto desenvolvido (relatório via GAE e Moodle).
9-13 de Abril de 2018	Apresentação oral do projeto desenvolvido.

4. Código de Honestidade Académica

Espera-se que os alunos conheçam e respeitem o Código de Conduta da Universidade da Madeira (Capítulo III, 15.2) que rege esta disciplina e que pode ser consultado na página da UMa.