

Introdução à Programação

EISC – 1º Ano - 1º Sem. - 2023/2024

Trabalho Prático Final – Jogo Reversi

DATA DE ENTREGA:

26 de janeiro 2024

Este é o trabalho prático de avaliação para a Unidade Curricular Introdução à Programação do curso de Licenciatura em Engenharia Informática e Sistemas Computacionais. Pretende-se experimentar a construção de programas em *Python* de baixa complexidade com recurso à implementação de sub-programas. Neste trabalho, os estudantes adquirem prática de utilização de elementos essenciais da linguagem *Python*, nomeadamente variáveis, expressões, instruções de entrada/saída de dados, tipos estruturados de dados, funções, instruções de decisão e de repetição.

1. Objetivos

O objetivo é a implementação de um jogo designado **Reversi** cuja explicação se encontra a seguir e que permite jogar um utilizador humano contra o computador e vice-versa. A realização deste trabalho tem como objetivo consolidar conhecimentos de programação em *Python* especificamente:

- Aplicar conhecimentos de instruções condicionais e ciclos
- Exercitar a análise e desenho de soluções com recurso a sub-programas
- Praticar a implementação de sub-programas em *Python*

2. Introdução

Pretende-se desenvolver o jogo *Reversi*, separando o desenvolvimento do aspeto visual do jogo, do desenvolvimento da lógica do jogo. Neste contexto chama-se ao aspeto visual do jogo a parte gráfica e à lógica do jogo o motor do jogo.

Tipicamente a parte gráfica é dependente do dispositivo onde o programa vai ser executado (por exemplo, computador (jogar com o mouse) ou telemóvel (jogar com os dedos)). É a parte gráfica que faz a comunicação com o utilizador. A lógica do jogo é independente do dispositivo, é sempre a mesma em qualquer dispositivo.

3. Referência

Do ponto de vista das regras do jogo, da sua configuração e da forma de jogar, usamos como referência, o jogo disponível aqui:

<https://www.mathsisfun.com/games/reversi.html>

4. Requisitos para implementação:

- O trabalho deve ser implementado em *Python*.
- Versão gráfica, do jogo *Reversi*, desenvolvida em *PyGame*.

5. Entrega

Os ficheiros do trabalho devem ser entregues via *Classroom* da turma.

- Devem zippar a pasta contendo o projeto com o nome TP1GrupoXX.zip em que GrupoXX é a identificação do grupo, este deve conter:
 1. Código fonte do projeto.
 2. Relatório técnico.
- Uma outra opção seria fornecer um link para o GitHub contendo o código-fonte do projeto, juntamente com o relatório técnico.

O relatório técnico segue a estrutura delineada abaixo:

- Introdução;
- Objetivos do jogo;
- Funcionalidades Implementadas;
- Estrutura do Código;
- Conclusão;
- Melhorias Futuras;
- Referências Bibliográficas.

6. Avaliação

O trabalho é avaliado para um máximo de 20 valores. Os critérios de avaliação são:

1. Compilação correta sem nenhum erro e nenhum *warning* – [3 valores]
2. Execução correta com valores de testes – [3 valores]
3. Correta utilização de ciclos e instruções condicionais – [2 valores]
4. Código indentado e comentado – [3 valores]
5. Correta implementação de subprogramas – [3 valores]
6. Discussão individual/grupo do projeto – [6 valores]

7. Observações

- O projeto é individual ou grupo máximo de 2 (dois) estudantes.
- O projeto será desenvolvido em modo gráfico, fazendo uso da biblioteca *PyGame*.
- O projeto é para ser um meio de aprendizagem da linguagem de programação *Python* e não uma forma de aprender a copiar código feito. Portanto não desperdice o seu tempo à copiar. Invista o seu tempo em **APRENDER!**

Bom Trabalho
McS. Emanuel Vieira