

1º Projeto de EDA – 2º Relatório

Realizado por:

Francisco Alexandre Antunes, N. º2019233026

Gonçalo Jorge Rodrigues Dias, N. º2019233119

- **Descrição Sumária:** O nosso projeto consiste em criar um jogo de “4 em Linha”, em que o jogador escolhe o seu nome de utilizador, o nível de dificuldade (elementar, básico, médio) e quem começa a jogar.

Durante o jogo, o jogador escolhe uma das 7 colunas em que quer colocar a peça com o objetivo de alinhar 4 peças verticalmente, horizontalmente ou diagonalmente. Se o jogador desejar, pode anular a última jogada que realizou, ou terminar o jogo antes de qualquer um dos concorrentes ganhar.

Quando ou o jogador ou o computador ganharem, aparece uma mensagem que indica isso mesmo e, conseqüentemente, pergunta se quer jogar outra vez, se o jogador quiser jogar outra vez, o programa volta a perguntar o nível de dificuldade e reinicia o jogo.

Implementamos também um modo em que 2 jogadores podem competir um contra o outro e um modo em que o computador joga contra si próprio à ordem do utilizador. Tentámos de seguida implementar um modo avançado, em que o computador nunca perde, apenas empata ou ganha se o utilizador se desleixar ou não souber jogar, mas não o conseguimos implementar de forma completa.

- **Principais escolhas tomadas (para além daquelas tomadas na 1ª Parte do Projeto):**

- Para ver as jogadas anteriores e para escolher em que jogada recomeçar o jogo, utilizamos ficheiros. Para ver as jogadas anteriores, fomos guardando num ficheiro as jogadas com as coordenadas correspondentes (linhas e colunas) com o objetivo de serem guardadas por ordem de jogada. Para escolher a jogada em que recomeçar o jogo, mostra-se ao utilizador os vários tabuleiros gerados a partir das várias jogadas realizadas, a partir da 1ª jogada, mostrando uma mensagem entre os tabuleiros a perguntar se o jogador pretende recomeçar a partir da jogada a que corresponde o tabuleiro apresentado;
- Em relação ao modo “Computador VS Computador”, o jogo só avança com ordem do utilizador ao premir a tecla ‘Enter’
- No modo “avançado”, mesmo sendo extremamente improvável, o utilizador pode ganhar, o que não devia ser possível. Isto deve-se ao facto de não conseguirmos implementar o algoritmo perfeito;