

Trabalho Prático

Jogo “4 em Linha”

Licenciatura em Engenharia Informática
Arquitetura de Computadores

José Carlos Silva Cardoso
Manuel José Cabral dos Santos Reis

Autores

Diogo António Costa Medeiros n.º 70633

Pedro Miguel Cunha da Silva n.º 70649

Vila Real, janeiro 2021

INTRODUÇÃO

Este jogo foi desenvolvido utilizando a linguagem assembly do microprocessador 8086.

O programa deverá ser executado na DOSBox por questões de desempenho, dado que a ferramenta emu8086, usada para programar o jogo, é lenta, interferindo com a interatividade do utilizador.

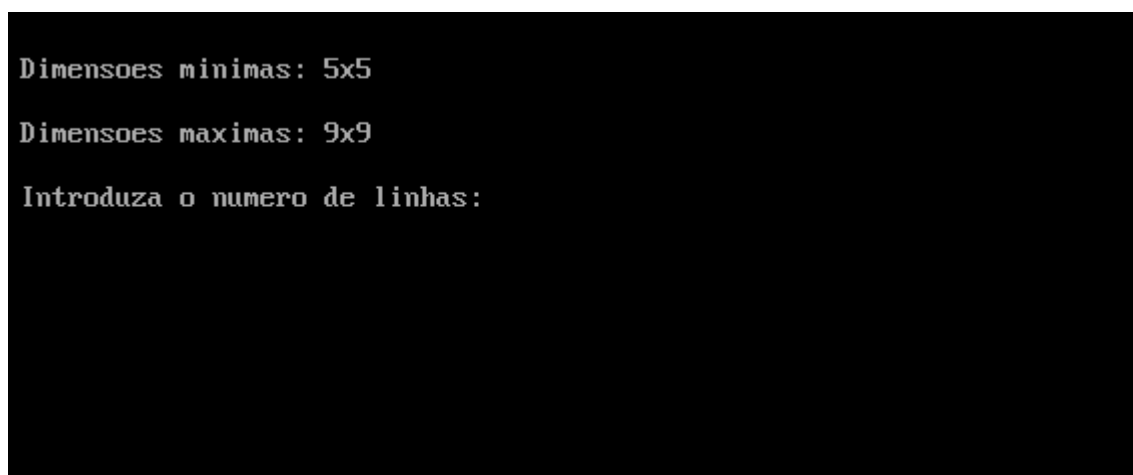
Apresenta-se, de seguida, o respetivo manual relativo ao jogo “4 em linha”, tratando-se do trabalho final desenvolvido no âmbito da unidade curricular.

MANUAL DO UTILIZADOR

1. Quando é iniciado o jogo, é apresentado o nome do mesmo, incentivando o utilizador a usar uma tecla aleatória para prosseguir.



2. O utilizador dispõe de opção relativamente ao número de linhas e colunas que compõem o mesmo, podendo optar por um número mínimo de 5 linhas/colunas e máximo de 9 linhas/colunas.



Caso o utilizador insira um número desadequado, o jogo apresenta uma mensagem de erro.

```
Dimensoes minimas: 5x5
Dimensoes maximas: 9x9
Introduza o numero de linhas: 4

Erro: numero de linhas invalido!
```

3. De seguida, o utilizador introduz o seu nome de jogador, bem como de um segundo jogador.

```
Nome do jogador 1: Diogo
Nome do jogador 2: Pedro_
```

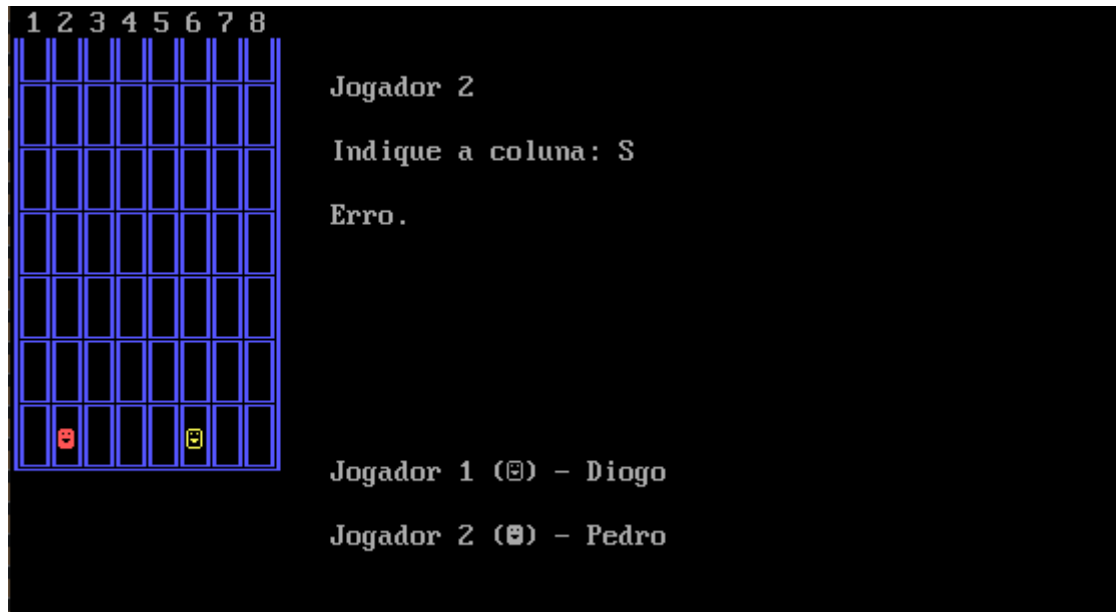
4. Construído o “tabuleiro”, o utilizador indica a posição que pretende, nomeadamente a respetiva coluna. O jogo decide aleatoriamente qual o jogador a fazer a primeira jogada.

```
 1 2 3 4 5 6 7 8
┌┴┴┴┴┴┴┴┴┐
│ │ │ │ │ │ │ │ │
│ │ │ │ │ │ │ │ │
│ │ │ │ │ │ │ │ │
│ │ │ │ │ │ │ │ │
│ │ │ │ │ │ │ │ │
│ │ │ │ │ │ │ │ │
│ │ │ │ │ │ │ │ │
└┴┴┴┴┴┴┴┴┘

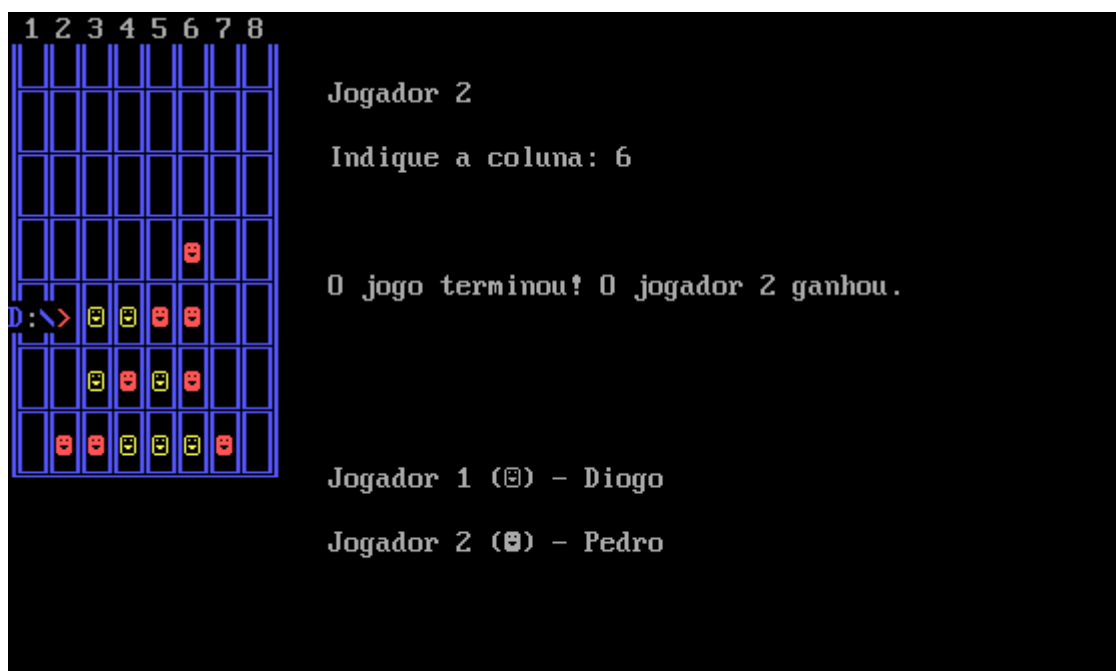
Jogador 2
Indique a coluna: _

Jogador 1 (Ⓢ) - Diogo
Jogador 2 (Ⓢ) - Pedro
```

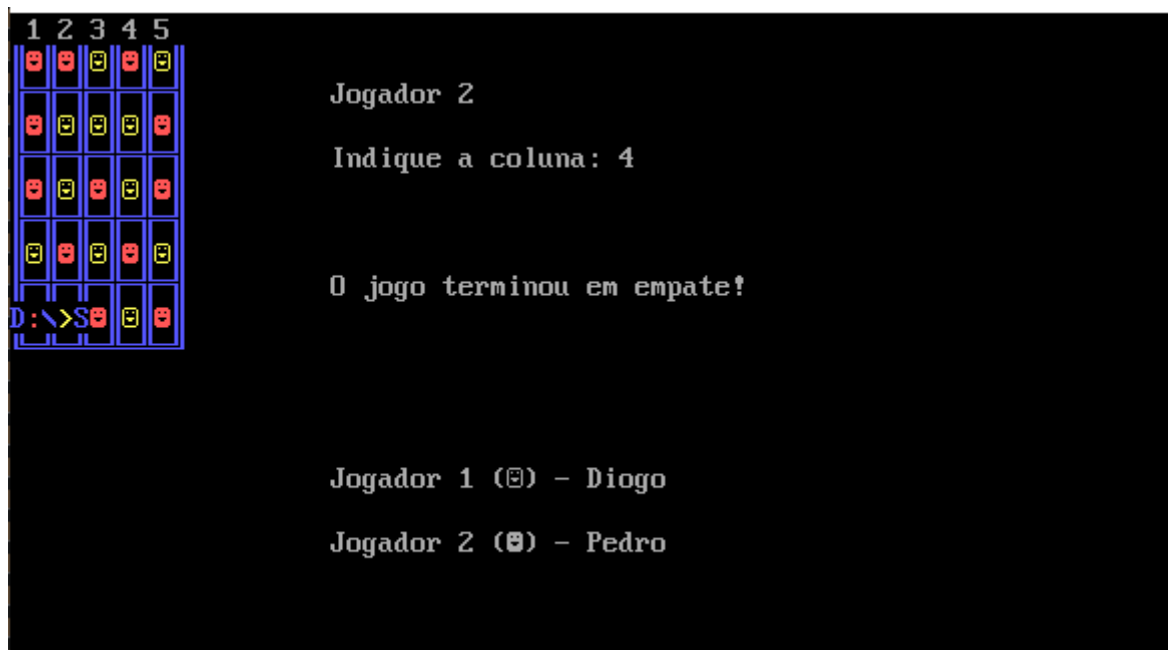
5. Sucessivamente introduzem-se as várias posições a jogar. No caso de uma introdução inválida, o jogo alega erro, pedindo ao utilizador que introduza nova posição.



6. Caso o utilizador ganhe o jogo, surge a mensagem “O jogo terminou! O jogador X ganhou.”



7. Caso o jogo resulte num empate, o jogo apresenta a mensagem “O jogo terminou em empate!”.



CONCLUSÃO

Finalizado este trabalho, foi possível aplicar os nossos conhecimentos, desenvolvendo este programa em assembly e aumentando as nossas competências nesta área.

De referir que o trabalho foi desenvolvido com recurso a videochamada, usando a ferramenta Teams, permitindo a sua elaboração em conjunto, incluindo a colaboração de ambos os elementos a partir da plataforma GitHub.