 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Trabalho prático	Ano letivo 2017/2018	Data 21-12-2017
	Curso Curso Técnico Superior Profissional em Redes e Sistemas Informáticos	Entrega 17-01-2018	
	Unidade Curricular Programação 2		

Observações

- **Trabalho Individual.**
- O trabalho tem um peso de 50% na classificação final e tem como requisito mínimo uma classificação de 7,5 valores.

Objetivos

Com este trabalho, pretende-se que os alunos utilizem os conhecimentos de algoritmia para escolher para a resolução do problema apresentado e desenhem e implementem, eficaz e eficientemente, o algoritmo de resolução do problema proposto na linguagem C.

Tarefas


Neste trabalho deverá concluir o jogo implementado como novas funcionalidades:

1. (10%) Deverá permitir guardar os jogos em ficheiros.
2. (15%) Uso de ficheiros binários ou a utilização de um formato de texto estruturado, como por exemplo, o XML ou o JSON.
3. (20%) Deverá permitir escolher o modo de jogo jogador versus jogador e jogador vs computador. Deverá implementar um algoritmo que permita que o computador decida qual a próxima jogada que irá efetuar. Por exemplo, se o tabuleiro fosse de 3x3 poderia implementar o seguinte algoritmo que permitisse que o computador nunca perdesse:
"If you or your opponent has two in a row, play on the remaining square. Otherwise, if there's a move that creates two lines of two in a row, play that. Otherwise, if the center square is free, play there. Otherwise, if your opponent has played in a corner, play in the opposite corner. Otherwise, if there's an empty corner, play there. Otherwise, play on any empty square."
 In "The Master Algorithm: How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World" by Pedro Domingos (ISBN 9780241004548)
4. (10%) Aproveitando a "inteligência" incorporada no ponto 3 implemente uma opção para a sugestão de novas jogadas aos jogadores. A cada jogo, limite o número de sugestões a que um jogador tem direito.
5. (15%) Implemente uma tabela classificativa, (vitória: 3 pontos, empate: 1 ponto, derrota: 0 pontos). Exemplo:

Nome	jogos	Pontos
OA0	2	6
Aluno 1	1	0
Aluno 2	1	0

Implementação

- Deverá ser usada a linguagem C e o ambiente Netbeans para o desenvolvimento da solução;
- O código deverá estar comentado, e para além da eficácia e eficiência dos requisitos será também tida em consideração a escolha das estruturas de dados e boas práticas utilizadas na sua implementação (10%);

 <small>ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO</small>	Tipo de Prova Trabalho prático	Ano letivo 2017/2018	Data 21-12-2017
	Curso Curso Técnico Superior Profissional em Redes e Sistemas Informáticos	Entrega 17-01-2018	
	Unidade Curricular Programação 2		

O aluno deverá enviar o trabalho por email (oao@estg.ipp.pt) até dia 17-01-2017. Espere confirmação de que o docente recebeu o seu trabalho.

Defesa

A defesa realizar-se-á a partir no dia 18-01-2017 e valerá 20% da nota final do trabalho.