

Relatório Linguagens Script – “Ultimate Tic-Tac-Toe”

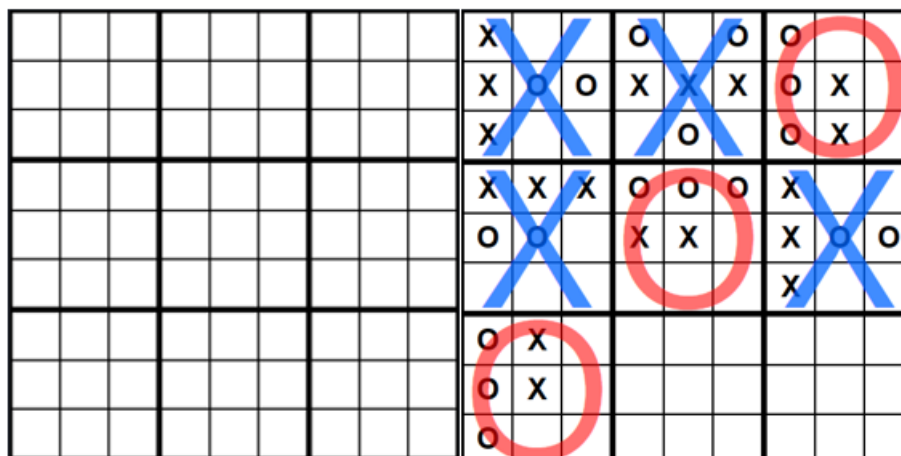


Figura 1 – Interface do jogo Ultimate Tic-Tac-Toe

> Resumo

Este trabalho prático tem como objetivo o desenvolvimento de uma aplicação em **React JS**, na qual aplicamos todos os nossos conhecimentos adquiridos ao longo das aulas. Usando o React e as tecnologias a ele associadas, nomeadamente JavaScript, HTML e CSS, criamos um jogo estilo Jogo do Galo. Este jogo possui várias características, componentes e funcionalidades desenvolvidas para o propósito de demonstrar o nosso domínio na tecnologia React.

> Equipa de trabalho

O trabalho prático foi realizado pela seguinte equipa:

- Carlos Silva - 2022127048
- Bruno Martins - 2022147149
- Fábio Oliveira - 2022145902

> **Components**

- **Board – Tabuleiro**

É o campo onde os utilizadores podem jogar.

- **header**

Cabeçalho da página de jogo.

- **footer**

Rodapé da página de jogo.

- **Quadrado**

São as células que constituem os mini-tabuleiros.

- **calcularVencedorMiniTabs**

É a função que permite calcular o vencedor de cada mini-tabuleiro.

- **App.js**

Ficheiro responsável pelo funcionamento do jogo.

> **Página Principal**

Na página principal existem dois campos em que os jogadores precisam de preencher obrigatoriamente, de forma que estes possam ser identificados durante o jogo.



Figura 2 - Página principal

> **Tabuleiro de jogo**

O campo de jogo é constituído por 9 mini-tabuleiros com 9 células, que ao serem pressionadas é inserido o símbolo que foi atribuído a cada jogador. A atribuição dos símbolos é feita de forma aleatória. Após um mini-tabuleiro ficar completo, o jogo indicará a vitória do respetivo símbolo ou empate.

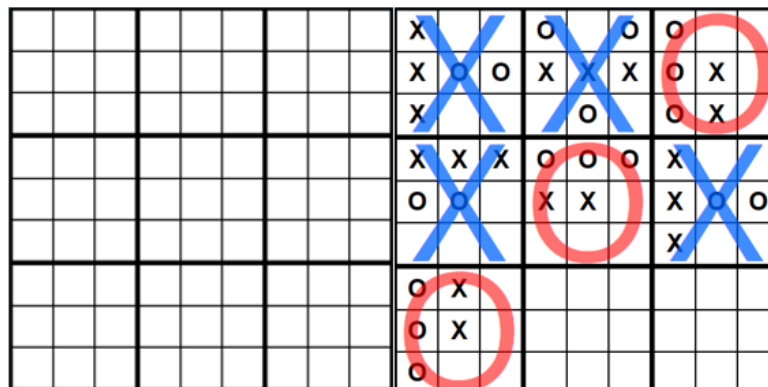


Figura 3 - Tabuleiro de jogo

> **Temporizador**

O temporizador inicia a 90 segundos para cada jogador, que decrementa quando é a sua vez. Caso o tempo de um dos jogadores acabe, o jogo termina e perde esse mesmo jogador incondicionalmente dos mini-tabuleiros ganhos.

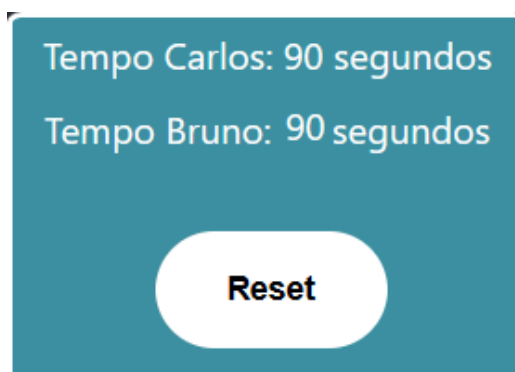


Figura 4 - Temporizador

> **Painel de jogo**

O painel de jogo apresenta, na fase inicial da partida, o nome de cada jogador que foi inserido na página inicial e o símbolo que lhe foi atribuído.

Após a partida terminar, é apresentado um dos seguintes resultados aos jogadores:

- Vitória de um dos jogadores
- Empate

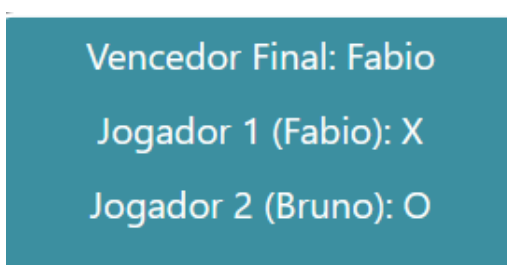


Figura 5 - Painel de jogo

Funcionalidade	<i>Implementada</i> / <i>Não</i> <i>Completamente Implementada</i>
Solicitar o nome dos jogadores;	Implementada com recurso a dois inputs.
Decidir de forma aleatória o primeiro jogador bem como o símbolo associado, e apresentar essa informação;	Implementada
Apresentação do tabuleiro geral de jogo;	Implementada
Identificação clara do jogador que deve efetuar a jogada;	Implementada
Permitir a seleção da posição no mini-tabuleiro seja com o rato ou então navegando com o teclado pelas células disponíveis;	Implementada, com a utilização do rato
A escolha do mini-tabuleiro em que se joga é livre, isto é, a posição escolhida pelo adversário pode ser no mesmo mini-tabuleiro ou de outro qualquer à escolha, não dependendo da jogada anterior do adversário desde que ainda esteja livre;	Implementada

Identificação do vencedor de um mini-tabuleiro com símbolos respetivos	Implementada
Quando um mini-tabuleiro ficar fechado em termos de vitória ou empate, este deverá ficar bloqueado, isto é, sem permitir novas jogadas/navegação;	Implementada
Tempo de jogo limitado, sendo o perdedor quem ficar sem tempo;	Implementada
Identificação de fim de jogo, quando todos os mini tabuleiros estiverem concluídos, assim como o vencedor	Implementada
Permitir jogar novamente;	Implementada (botão de reset)

> **Limitações conhecidas**

Algumas limitações que encontramos foi na implementação de funções, que por vezes eram complexas. A maior limitação que enfrentamos foi não conseguir implementar a funcionalidade de jogar contra o computador, apesar das tentativas.

> **Desafios**

Os maiores desafios que nos deparamos no desenvolvimento do trabalho foram em planear quais as formas de implementar certas funcionalidades, especialmente de forma matemática. Saber como planear o desenvolvimento do projeto na fase inicial também foi difícil, pois estávamos um bocado inseguros a trabalhar com React, mas acabou por ser uma tecnologia bem prática.