

Proposta de Projecto para o 2º Trabalho de SDIS: BatalhaNaval.io

10 de Abril de 2018

Estudantes

- Afonso Jorge Moreira Maia Ramos - up201506239
- Edgar Filipe Amorim Gomes Carneiro - up201503784
- Rúben José da Silva Torres - up201405612
- Vitor Emanuel Fernandes Magalhães - up201503447

Propósito da aplicação

O objetivo deste projeto é aplicar o jogo da batalha naval aos dias de hoje, tornando o jogo mais emocionante, menos aborrecido e com mais ação. Para tal, a aplicação será uma aplicação distribuída do tipo cliente-servidor com notificações, em que a comunicação será feita utilizando o serviço web REST.

Um jogador ao conectar-se, inicia com um navio relativamente pequeno em relação ao tamanho do mapa e tem como objetivo disparar contra navios adversários, sendo que sempre que o jogador acertar no adversário o seu navio cresce 1 em tamanho (para o local livre mais próximo dos locais já preenchidos pelo seu navio) e o navio adversário perde o preenchimento do local onde foi efetuado esse disparo.

Neste jogo não existe propriamente um vencedor claro, no entanto existe um “top10” de pontuação de todos os tempos, e um “top10” de pontuação de jogadores atualmente em jogo, sendo que a pontuação é correspondente ao tamanho do navio.

No caso de falta de jogadores em jogo, o próprio servidor pode ter navios espalhados pelo mapa de jogo.

Principais Funcionalidades

- Efetuar uma jogada (sendo possível fazer uma grande quantidade de jogadas por segundo).
- Número de jogadores máximo bastante elevado.
- Melhor pontuação pessoal.

Tópicos avançados

- **Segurança:** Autenticação de clientes com o uso de certificados.
- **Consistência:** Evitar divergências nas réplicas de estado de jogo dos vários clientes.
- **Tolerância de falha:** No caso do servidor por alguma razão *crashar*, ser possível recuperar todos os dados (estado de jogo) que o mesmo continha antes do incidente ter acontecido, se a reconexão acontecer dentro de um determinado espaço de tempo pré-definido.

Plataformas alvo

- Aplicação java para PC e Mac.

Serviços e funcionalidades adicionais (caso haja tempo)

- Login utilizando APIs (por exemplo, Google, Facebook ou Github).