

PROJETO FINAL

1 Descrição

Batalha Naval é um jogo de tabuleiro em que os dois jogadores têm de adivinhar onde estão localizados os navios do oponente. O objetivo é derrubar primeiro todos os navios do adversário.

Desenvolva um programa, utilizando a linguagem Python, que simule o jogo Batalha Naval, com dois jogadores, onde cada um irá atacar a frota de navios do outro.

O tabuleiro de cada jogador deverá ser representado por uma matriz quadrada de ordem 10, sendo as linhas identificadas por letras (A a J) e as colunas por números (1 a 10).

A frota de cada jogador será composta por navios, onde cada um deles ocupará uma célula da matriz.

A quantidade de navios da frota será igual para ambos jogadores e deverá ser definida pelo usuário no início de jogo (máximo de 10).

Ao ser iniciado um novo jogo, a frota de cada jogador deverá ser posicionada no respectivo tabuleiro de forma aleatória pelo computador. Essa alocação deverá ser feita colocando-se a letra "N" na célula onde ele estiver posicionado. Obs: um navio não pode ficar encostado em outro (nem adjacente e nem diagonal).

Após os navios terem sido posicionados, o jogo continua numa série de tiros, que consiste no jogador escolher uma coordenada (linha x coluna) para tentar atingir algum navio do oponente.

Se o tiro for certo deverá aparecer a palavra "FOGO" e na posição do tiro ser exibida a letra "F". Esse mesmo jogador continuará atirando até errar.

Caso contrário, deverá aparecer a palavra "ÁGUA" e na posição do tiro ser exibido a letra "A". Nesse caso, a vez de jogar passará para o outro jogador.

Os dois tabuleiros devem ficar sempre visíveis na tela. Vale ressaltar que, inicialmente, as frotas não devem aparecer nos tabuleiros, irão aparecer gradativamente à medida que os navios forem sendo atingidos.

O jogo é encerrado quando um jogador afundar todos os navios do seu oponente.

ATENÇÃO: para fins de teste, o programa deverá permitir tornar visível as frotas.

2 Requisitos Não Funcionais

Os seguintes requisitos não funcionais deverão pautar todo o projeto e desenvolvimento:

- Inclua comentários contendo a identificação dos programadores.
- Utilize modularização, documentando as funções através de comentários.
- Interface simples e interativa.

3 Equipes

- O desenvolvimento do projeto deverá ser feito em equipe de 4 membros (salvo exceções).
- As equipes deverão ser definidas previamente para que haja tempo hábil de dividir tarefas e iniciar a implementação em conjunto.

4 Entrega e apresentação

- O prazo final para a entrega será às 23h59min do dia **05/07/2022**. O código fonte deverá estar em um notebook Colab, anexado à atividade no Classroom.
- Basta apenas um integrante da equipe fazer a entrega, identificando a equipe. Os demais deverão apenas marcar a atividade como concluída no Classroom.
- Cada equipe deverá apresentar o programa (simulação da execução e discussão do código). O tempo máximo para cada equipe será de 20 minutos.
- As apresentações serão no dia **06/07/2022**, em sala de aula. Deverão estar presentes todos os membros da equipe. A ordem das apresentações será definida previamente pelo professor.

5 Outras informações

- O projeto será avaliado entre 0 (zero) e 100 (cem) pontos.
- A nota do projeto poderá ser diferenciada entre os membros da equipe, visto que serão avaliados in loco o conhecimento do código, a capacidade de responder a questionamentos pontuais e segurança na discussão sobre a lógica adotada.
- Não haverá reposição deste projeto.

Que a força esteja com vocês!