

Batalha Naval (tradicional) – T3

Implementar o jogo intitulado Batalha Naval. Esse é um clássico jogo de tabuleiro (papel) para ser jogado em 2 pessoas. Nesse trabalho o jogo será implementado em computador e com algumas alterações nas regras, conforme segue:

Preparação do jogo (**etapa 1**):

1. Criar um tabuleiro de 15 linhas por 15 colunas (15x15) conforme Figura 1.
2. Distribuir no tabuleiro os navios de forma aleatória (e automática), conforme formato e quantidade especificados na Figura 2. Os navios podem ser colocados no tabuleiro na horizontal ou vertical e não podem se tocar.
3. Deve ser apresentado na tela, dois tabuleiros, um em branco para ser marcado a medida que o jogador for fazendo suas jogadas e outro apresentando a disposição de toda a frota de navios no tabuleiro.

Jogando (**etapa 2**):

1. O jogador dispara sua arma informando a posição do tiro (linha e coluna).
2. Após cada tiro deverá ser informado ao jogador se errou (água) ou se acertou algum navio e a posição do tabuleiro deve ser marcada de forma a identificar que a posição já foi atingida (diferenciar água de navio).
3. Um navio só é afundado quando todas as posições que ele ocupa forem atingidas e nesse caso o jogador deve receber uma mensagem informando que o navio afundou.
4. O jogo termina quando todos os navios forem afundados.
5. Deve ser realizada a marcação da pontuação do jogador (definindo pontos para acertos e erros).
6. Armazenar a pontuação do jogador em arquivo (texto ou binário) que deve ser recuperado toda vez que o programa for iniciado.

A interface do jogo deve conter no mínimo o que foi solicitado, mas sua apresentação e recursos ficam a critério da equipe.

Algumas regras:

- Utilize alocação dinâmica de memória.
- Não utilize variáveis globais.

Cada grupo deverá apresentar seu trabalho explicando como foi feito (implementado) em detalhes.

Leia com atenção o que foi solicitado, desenvolva os algoritmos em C até a data marcada para entrega no Material Didático. Entregar o código fonte completo (com projeto).

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

1. Organização e clareza do código = 20% da nota.
2. Identificação dos autores e Comentários pertinentes e oportunos no código = 10% da nota.
3. Funcionamento correto conforme a especificação = 50% da nota.
4. Recursos da linguagem utilizados = 20% da nota.

***Evidências de cópia de outras fontes (colegas, Internet) no código fonte implicam em nota ZERO como nota final deste trabalho (sem possibilidade de recuperação da nota).**

Informações adicionais:

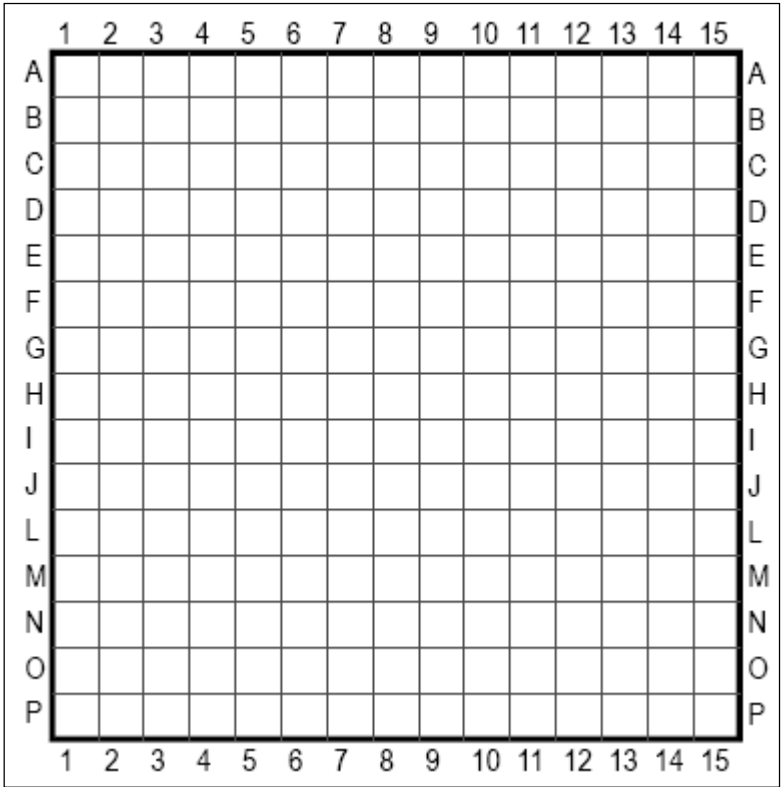


Figura 1: Tabuleiro

Porta Aviões	<div>porta-aviões</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
1 unidade	
Encouraçados	<div>encouraçados</div> <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div>
2 unidades	
Hidroaviões	<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>hidroaviões</div>
5 unidades	
Cruzadores	<div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div> <div>cruzadores</div>
3 unidades	
Submarinos	<div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>submarinos</div>
4 unidades	

Figura 2: Formato e quantidade dos navios do jogo.

Regras Originais do jogo (só para ilustrar)

Armas disponíveis:

- 5 Hidroaviões
- 4 Submarinos
- 3 Cruzadores
- 2 Encouraçados
- 1 Porta-aviões

Preparação do jogo:

1. Cada jogador distribui suas armas pelo tabuleiro. Isso é feito marcando-se no reticulado intitulado "Seu jogo" os quadradinhos referentes às suas armas.
2. Não é permitido que 2 armas se toquem.
3. O jogador não deve revelar ao oponente as localizações de suas armas.

Jogando:

Cada jogador, na sua vez de jogar, seguirá o seguinte procedimento:

1. Disparará 3 tiros, indicando a coordenadas do alvo através do número da linha e da letra da coluna que definem a posição. Para que o jogador tenha o controle dos tiros disparados, deverá marcar cada um deles no reticulado intitulado "Seu jogo".
2. Após cada um dos tiros, o oponente avisará se acertou e, nesse caso, qual a arma foi atingida. Se ela for afundada, esse fato também deverá ser informado.
3. A cada tiro acertado em um alvo, o oponente deverá marcar em seu tabuleiro para que possa informar quando a arma for afundada.
4. Uma arma é afundada quando todas as casas que formam essa arma forem atingidas.
5. Após os 3 tiros e as respostas do oponente, a vez passa para o outro jogador.

O jogo termina quando um dos jogadores afundar todas as armas do seu oponente.

Exemplo de um jogo feito para ser jogado on-line (na internet).

