

### PROJETO DO 2º BIMESTRE: Jogo Batalha Naval vLight

#### INSTRUÇÕES:

- Esse trabalho será responsável por 40% da nota do 2º Bimestre.
- Poderá ser realizado em dupla, porém as notas podem ser dadas individualmente, de acordo com a participação dos alunos no processo de desenvolvimento e na apresentação do trabalho.
- Iniciem o desenvolvimento do trabalho o mais cedo possível, pois uma vez definida a data limite, não será alterada.
- Procurem a professora para tirar dúvidas durante o período de desenvolvimento. Não deixem para última hora.

#### **1. DESCRIÇÃO DO TRABALHO**

Implementar o Jogo Batalha Naval, em uma versão simplificada (denominada Batalha Naval – Versão *Light*), utilizando a linguagem do VisuAlg. Deverão ser empregados os conceitos de programação já vistos e que ainda serão estudados em sala de aula até a data da entrega do trabalho.

O jogo Batalha Naval é um tradicional jogo no estilo papel e caneta, jogado por 2 jogadores.

Cada jogador possui um pedaço de papel onde estão dois tabuleiros retangulares quadriculados: um representando o próprio jogo e outro representando o jogo do adversário.

Cada jogador distribui, em seu próprio papel, as suas armas, pintando os quadrados correspondentes a cada tipo de arma (submarinos – 1 quadrado, cruzadores – 2 quadrados, encouraçados – 4 quadrados, etc.).

O objetivo é adivinhar onde o adversário distribuiu as suas armas e afundá-las utilizando “tiros”. Uma arma é afundada quando todas as casas que formam essa arma forem atingidas/descobertas pelo adversário. Ganha o jogo quem primeiro afundar todas as armas do adversário.

Para saber e conhecer maiores detalhes sobre a versão tradicional do jogo Batalha Naval, visite: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Batalha\\_naval\\_\(jogo\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Batalha_naval_(jogo)) ou veja a descrição detalhada do trabalho.

##### **1.1. BATALHA NAVAL vLight**

- A Versão Light do jogo Batalha Naval possui um tabuleiro de dimensão 5x5.
- As armas disponíveis para distribuir pelo tabuleiro são: 3 submarinos e 2 cruzadores. Os submarinos ocupam uma casa do tabuleiro e os cruzadores ocupam 2 casas (um exemplo de distribuição das armas pode ser vista na Figura 1).
  - Há uma restrição de deixar ao menos uma posição vazia na horizontal separando duas armas.
- Cada jogador pode disparar 2 tiros por rodada.

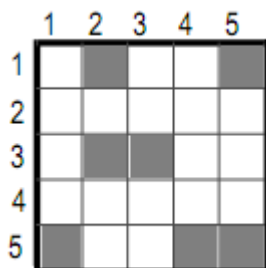


Figura 1 - Exemplo de distribuição de armas pelo tabuleiro

## 1.2. IMPLEMENTAÇÃO

- Sua implementação deve permitir que os jogadores informem, inicialmente, a posição de distribuição das armas no tabuleiro. Seu algoritmo deve ser construído de forma que aceite somente posições válidas para alocação das armas;
- Em seguida, deverá permitir que, os jogadores informem, alternadamente, a posição dos tiros disparados. A cada tiro, seu algoritmo deve verificar e informar ao usuário se o tiro atingiu alguma arma do adversário.
- No decurso da partida, o seu algoritmo deverá verificar e informar quando houver um vencedor. Nenhum tiro poderá mais disparado após ser detectado um ganhador.
- Crie uma representação visual do jogo que seja intuitiva aos usuários, contendo representação dos tabuleiros, das armas e dos tiros.

