

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL

IMD0040 - Linguagem de Programação II - 2024.1

Especificação do Trabalho Final

1. Introdução

Batalha naval é um jogo de tabuleiro de dois jogadores, no qual os jogadores têm de adivinhar em quais quadrados estão os navios do oponente. Porém, várias versões foram propostas no decorrer dos anos. A parte gráfica do jogo evoluiu consideravelmente, pois o jogo foi originalmente jogado com lápis e papel. Seu objetivo é derrubar os barcos do oponente adversário, e ganha quem derrubar todos os navios adversários primeiro.

Para este projeto é necessário que sejam utilizados os conceitos vistos na disciplina LP-II, tais como:

1. Organização de pacotes;
2. Interface (GUI);
3. Utilização de bibliotecas externas;
4. Documentação JavaDOC;
5. Herança;
6. Polimorfismo;
7. Classe Abstrata;
8. Interfaces;
9. Classes para tratamento de Exceções.

2. Entrega e Avaliação

Seu grupo deverá submeter, via SIGAA, um arquivo compactado contendo:

- Código fonte do sistema desenvolvido, incluindo um documento README.TXT contendo instruções de como se pode compilar o código fonte.
- Apresentação em PDF (slides).
- Relatório Técnico, contendo pelo menos as seguintes seções:
 - Introdução: contendo uma breve descrição do problema abordado e do que será apresentado em seu relato;
 - Descrição da abordagem de solução do problema: Descrevendo o projeto OO (diagramas de classes), e destacando as decisões de projetos tomada, bem como identificando padrões de projeto aplicados;

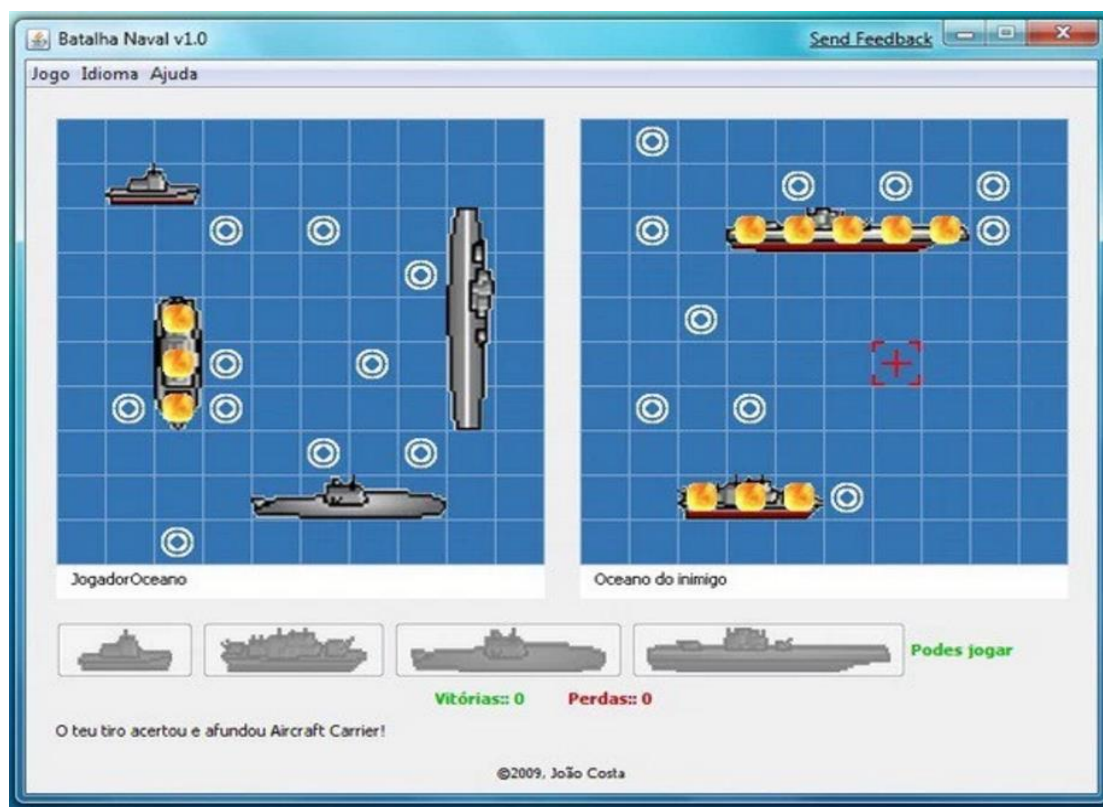
- Descrição geral das estruturas de dados utilizadas com explicação dos algoritmos utilizados;
- Conclusão;
- Referências;

O relatório deverá ser feito seguindo o template da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) que pode ser encontrado no seguinte endereço:

<http://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/summary/169-templates-para-artigos-e-capitulos-de-livros/878-modelosparapublicaodeartigos>

3. O Jogo

O jogo deve conter dois tabuleiros de 10x10, onde serão visualizados os barcos do jogador, os tiros recebidos e os tiros disparados contra o oponente, conforme figura abaixo:



Posicionamento dos Navios

Você deverá posicionar os seus navios pelo seu campo de forma aleatória. Para reposicionar um navio, clique nele para selecioná-lo. Em seguida, mova o mouse para a posição desejada e clique novamente para posicioná-lo. Você também poderá usar o botão direito do mouse para rotacionar o navio. **Não é possível posicionar os navios uns sobre os outros.**

Uma vez que os seus navios estejam devidamente posicionados, clique no botão "**pode jogar**".

Atirando

No seu turno, você deverá atirar com os seus navios. Para fazê-lo, clique em um quadrado (célula) referente ao tabuleiro inimigo para mirar lá. Quando estiver pronto, clique no botão "**Atirar**", que vai fazer com que o disparo seja feito, e encerrar sua rodada.

Afundando navios

Para afundar um navio, basta atingi-lo em todos os quadrados que ele ocupa. Uma vez que todos os 4 navios de um jogador tenham sido afundados, este está derrotado.

Descrição dos navios

O primeiro navio que deve ser posicionado no tabuleiro é a **Corveta** de tamanho 1x2, o segundo navio é o **submarino** de tamanho 1x3, o terceiro navio é a **Fragata** de tamanho 1x4, e o último navio a ser posicionado é o **Destroyer** de tamanho 1x5.

Extras

O aluno pode melhorar seu projeto de acordo com alguns itens extras. Esses itens são:

1. Personalizar os disparos de acordo com o tipo do navio (disparos mais potentes para cada tipo, alcance e destruição etc.);
2. Dicas com relação ao posicionamento dos navios (ex.: se há navios na linha ou coluna da célula correspondente ao disparo).

Tabela de pontuação para correção:

Codificação	Classes Abstratas, Interface e Tratamento de Exceções	1,0
	Documentação JavaDOC	1,0
	Herança e Polimorfismo	1,0
	Interface Gráfica	3,0
Apresentação	Relatório	1,0
	Apresentação	2,0
Objetivos	Mecanismo do jogo	1,0
	Plus (ponto extra)	
Total de pontos		10,0