

Trabalho Prático 1 – War o jogo de estratégia

Valor: 15 pontos

Data de entrega: 15/04/2018

O objetivo deste trabalho prático é familiarizar o aluno com os principais conceitos da Orientação a Objetos e com a programação utilizando a linguagem Java. Para realização do trabalho o aluno deverá implementar um jogo (War o jogo de estratégia) seguindo os princípios da Orientação a Objetos.

Introdução



Figura 1: Tabuleiro do jogo

O jogo é disputado com um mapa do mundo dividido em 6 regiões (Europa, Ásia, África, América do Norte, América do Sul e Oceania). Cada jogador recebe um objetivo e quem completar primeiro o seu será o vencedor. É disputado em rodadas, nas quais os participantes colocam exércitos e atacam outros oponentes. Uma partida pode durar várias

horas, com disputas, regidas pela estratégia dos jogadores e pela sorte lançada pelos dados.

As regras de ataque

O número de dados lançados, para atacar ou defender, varia de acordo com o número de exércitos nos territórios envolvidos. Porém, você pode atacar ou defender com no máximo 3 dados.

- O maior dado (face do dado) do ataque com o maior dado da defesa, ganha quem obter o maior dado.
- O segundo maior dado do ataque com o segundo maior dado da defesa, ganha quem obter o maior.
- O terceiro maior dado do ataque com o terceiro maior dado da defesa, ganha quem obter o maior.

Caso em alguma situação aconteça empate (mesmos números nos dados) a defesa ganha.

Os militares

Os militares são personagens que ocupam os territórios, eles podem aumentar os valores dos dados conforme a tabela abaixo:

Tabela 1: Tipos de militares

Tipo de militar	Pontos
Soldado	-
Cabo	Aumenta 1 ponto no dado
Sargento	Aumenta 2 pontos no dado
Tenente	Aumenta 3 pontos no dado

O jogador deverá escolher quais serão os tipos de militares que irão atacar ou defender em um dado momento do jogo. Segundo a disponibilidade que tiver no território. Caso o jogador jogue com determinado tipo de militar e perca nos dados será esse tipo de militar que será retirado do tabuleiro.

O Tabuleiro

O tabuleiro é composto de territórios divididos em 6 regiões (Europa, Ásia, África, América do Norte, América do Sul e Oceania) conforme a Figura1.

O tabuleiro poderá ser representado por uma lista apresentada em terminal. **Não é requisito que o jogo tenha interface gráfica, mas trabalhos com interface gráfica terão acréscimo de pontos.**

O Jogador

O número de jogadores poderá ser 2 3 ou 4, sendo que cada jogador deverá escolher a cor do seu exército que poderá ser: preta, branca, azul ou amarela.

O jogo

Os requisitos abaixo devem ser implementados, é de responsabilidade do grupo do trabalho implementar as seguintes operações.

- 1) No início do jogo os territórios devem ser divididos aleatoriamente para cada jogador de forma, que todos fiquem com um número igual de territórios. Caso não seja possível a divisão igual, o território que sobrar deverá ser sorteado entre os jogadores. Sendo que em cada território do jogado ficará com um soldado.
- 2) O jogo deverá deixar os jogadores escolherem a cor do seu exercício. Não poderá haver repetições de cores.
- 3) Para cada jogador deverá ser sorteado objetivos, os quais devem ser seguidos pelos jogadores. A lista de objetivos está detalhada na Tabela 2. **Cada jogador deverá ver apenas o seu objetivo.**
- 4) O jogo deverá escolher a ordem dos jogadores.
- 5) Cada jogador poderá escolher seu local de ataque, caso queira atacar. Após escolhido o local deverá informar com quantos jogador vai atacar. Isso, deverá ser mediante o número de jogadores que tiver no local e o tipo de militar que vai atacar, caso o jogador tenha militares diferentes de soldado conforme a tabela 3.
- 6) Os ataques só podem ser feitos em territórios que forem vizinhos por uma fronteira terrestre quando vizinhos diretos, ou fronteira marítima como descrito na Figura 1 por linhas tracejadas.
- 7) O jogo deverá retirar os militares que perderem no combate.
- 8) Para cada início de rodada o jogo deverá deixar o jogadores colocarem militares (soldados) nos territórios de seu interesse. O número de militares será a quantidade de territórios dividido por dois.
- 9) No início da rodada o jogador que for dono de um continente, deverá receber militares conforme a Tabela 3.
- 10) Uma rodada é completa quando todos os jogadores tiverem jogado, um por vez.
- 11) O número de militares por território não tem limite. Mas todo território teve possuir pelo menos um militar.
- 12) Os comando dos jogadores devem ser lidos do teclado, assim, cada jogador deverá fazer a sua jogada, mas se quiser atacar outro jogador nesse momento o jogador atacado poderá escolher ser militares de defesa.
- 13) Todo o jogo teve acontecer em uma mesma execução. Ou seja, os jogadores devem jogar na mesma instância do jogo.
- 14) O jogo deverá fornecer a funcionalidade dos dados, podendo ser até três dados para o ataque e até três dados para a defesa.
- 15) Quando um jogador concluir seu objetivo o jogo deverá informar que é o vencedor e revelar o seu objetivo. Neste momento o jogo deverá mostrar o estado do jogo.

Ou seja, todos os territórios e o número de soldados por território e quem pertence cada território. Além ainda, do número de rodadas que o jogo teve.

Tabela 2: Objetivos para os jogadores

id	Objetivo
1	Conquistar na totalidade a América do Sul e a Europa.
2	Conquistar a Oceania e mais um continente a sua escolha.
3	Conquistar 24 territórios.
4	Conquistar a América do norte e a África (continente).
5	Conquistar a Ásia e outro continente da sua escolha.
6	Conquistar a Oceania, América do Sul e outro continente da sua escolha.
7	Destruir o exército preto, se for você o exército preto ou se ele não estiver no jogo, seu objetivo passa a ser conquistar 24 territórios.
8	Destruir o exército branco, se for você o exército branco ou se ele não estiver no jogo, seu objetivo passa a ser conquistar 24 territórios.
9	Destruir o exército azul, se for você o exército azul ou se ele não estiver no jogo, seu objetivo passa a ser conquistar 24 territórios.
10	Destruir o exército amarelo, se for você o exército amarelo ou se ele não estiver no jogo, seu objetivo passa a ser conquistar 24 territórios.

Tabela 2: Apoio de militares

Continente	Objetivo
1 Oceania	Ganha 3 militares: (1 Soldado, 1 Cabo e 1 Sargento).
2 América do sul	Ganha 4 militares: (2 Soldado, 1 Cabo e 1 Sargento).
3 África	Ganha 5 militares: (2 Soldado, 1 Cabo, 1 Sargento e 1 Tenente).
4 América do norte	Ganha 5 militares: (2 Soldado, 1 Cabo, 1 Sargento e 1 Tenente).
5 Ásia	Ganha 6 militares: (2 Soldado, 2 Cabo, 1 Sargento e 1 Tenente).
6 Europa	Ganha 6 militares: (2 Soldado, 2 Cabo, 1 Sargento e 1 Tenente).

Documentação

Entre outras coisas, a documentação deve conter:

1. Introdução: descrição do problema a ser resolvido e visão geral sobre o funcionamento do programa.
2. Implementação: descrição sobre a implementação do programa. Devem ser detalhadas as estruturas de dados utilizadas (de preferência com diagramas ilustrativos), o funcionamento das principais funções e procedimentos utilizados, bem como decisões tomadas relativas aos casos e detalhes que porventura estejam omissos no enunciado.

4. Testes: descrição dos testes realizados e listagem da saída (não edite os resultados). Você pode propor outros testes além dos fornecidos com o enunciado.
5. Conclusão: comentários gerais sobre o trabalho e as principais dificuldades encontradas em sua implementação.
6. Bibliografia: bibliografia utilizada para o desenvolvimento do trabalho, incluindo sites da Internet se for o caso.

O que deve ser entregue:

Envie um arquivo ZIP com o nome no formato 'tp1-primeironome1-primeironome2.zip', contendo os seguintes arquivos:

- Arquivo README.txt com os nomes completos dos alunos da dupla.
- O código fonte do programa em Java bem endentado e comentado.
- A documentação do trabalho bem escrita e detalhada.
- O jogo deverá ser enviado para o email: fischerbatera@hotmail.com, lembre-se que você após enviar deverá receber uma confirmação.

Comentários Gerais:

- Comece a fazer este trabalho logo, enquanto o problema está fresco na memória e o prazo para terminá-lo está tão longe quanto jamais poderá estar.
- Clareza, endentação e comentários no programa também serão avaliados.
- O trabalho deverá ser feito em dupla.
- Trabalhos copiados serão penalizados conforme anunciado.
- Penalização por atraso: $(2^d - 1)$ pontos, onde d é o número de dias de atraso.
- Lembre-se o jogo deverá ser implementado utilizando a IDE Eclipse.