

T3 - Matrizes

Objetivo

O objetivo deste trabalho é implementar um sistema em Java que utilize uma matriz como estrutura de dados principal.

Tarefas Obrigatórias

1. Implementar um jogo de “Batalha Naval” utilizando a linguagem Java.
2. O “tabuleiro” do jogo é uma matriz 10 x 10, sendo que as linhas são numeradas de 0 a 9, e as colunas numeradas de A a J.
3. Um jogador irá escolher, a cada turno, em qual ponto do tabuleiro (a partir de duas coordenadas) tentará acertar um “navio”.
4. No início do jogo, o tabuleiro deve ser exibido mostrando apenas “pontos” (‘.’) em cada uma das coordenadas. Quando o jogador atingir um navio, a posição deve ser marcada com ‘O’, quando o jogador não atingir um navio, a posição deve ser marcada com ‘-’.
5. Antes do início da partida, o sistema deve distribuir, no tabuleiro, “navios” com as seguintes configurações:
 1. 1 “porta-aviões” com 5 unidades de tamanho.
 2. 2 “destroyers” com 4 unidades de tamanho.
 3. 2 “fragatas” com 3 unidades de tamanho.
 4. 3 “torpedeiros” com 2 unidades de tamanho.
 5. 5 submarinos, com 1 unidade de tamanho.
6. Os “navios” não podem ficar um em cima do outro, mas podem ficar “ao lado” um do outro.
7. O sistema deve controlar o número de pontos de um jogador.
8. O jogador começa o jogo com 15 pontos, e perde um ponto para cada “disparo”.
9. Ao acertar um pedaço de um “navio”, o jogador ganha 3 pontos. Ao destruir um “navio” o jogador ganha 5 pontos.
10. O jogo termina quando o jogador possui “zero” pontos, ou quando todos os “navios” forem “destruídos”.
11. A interface do jogo deve ser feita através do console (texto e teclado).
12. Desenvolva o sistema utilizando o padrão de desenvolvimento MVC.

Data de Entrega

3 de Abril de 2014.

Dicas

- Inicie o trabalho exibindo uma matriz.
- Crie uma classe para representar os navios.

Objetivos de Aprendizado

Neste trabalho, os objetivos são:

- Desenvolver um sistema utilizando uma matriz como representação dos dados.
- Praticar a relação entre classes.
- Praticar o uso do MVC.

Avaliação

Será avaliada a conclusão das tarefas obrigatórias do trabalho.

Conceitos melhores podem ser obtidos demonstrando qualidade no código, nos registros de *commit*, e na documentação do código.

Para obter o conceito máximo, todos os “Pontos Extras” devem ser implementados.

Pontos Extras

Não haverão pontos extras para esse trabalho.

Observações

Não há observações para este trabalho.