INSTITUTO FEDERAL
São Paulo
Câmpus Barretos

Programação Orientada a Objetos II (PO2A5)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Avaliação 1

Data de entrega	02/04/2024 até às 22:15
Entrega	Moodle
Conteúdo da entrega	Código-fonte desenvolvido

Um jogo de combate entre monstros possui monstros como personagens, cada um possuindo atributos como ataque (ATK – inteiro entre 0 e 100), defesa (DEF – inteiro entre 0 e 100) e velocidade (SPD – inteiro entre 0 e 100). Cada monstro pode ser de apenas um tipo: Água, Fogo ou Terra, possuindo também pontos de força que variam entre 0 e 100. Quando os pontos de força de um monstro valem 0 (zero), diz-se que esse monstro foi derrotado, sendo impossibilitado de combater.

Todos os monstros possuem um ataque básico, calculado como o valor dos seus pontos de ataque subtraídos dos pontos de defesa do adversário. Além disso, cada tipo de monstro possui um ataque específico (ATK é sempre do monstro atacante e DEF sempre do monstro sendo atacado):

	Água	Fogo	Terra
Água	Sem efeito	2ATK – DEF	ATK – 2DEF
Fogo	ATK – 3DEF	ATK – DEF	ATK - $\frac{1}{2}$DEF
Terra	3ATK – DEF	2ATK – DEF	ATK – 4DEF

Durante qualquer ataque, ambos os monstros atacam seus adversários. A ordem depende do atributo de velocidade, sendo que o monstro com maior velocidade ataca primeiro.

Além disso, é possível fundir monstros do mesmo tipo em novos monstros. Monstros de tipos diferentes não podem ser fundidos. O monstro fundido possui velocidade média dos monstros originais. Em relação ao ataque e à defesa, esse valor depende do tipo dos monstros fundidos:

	Ataque	Defesa
Água	$\frac{1}{2}(ATK_1 + ATK_2)$	$\frac{1}{2}(DEF_1 + DEF_2)$
Fogo	$3\ maior(ATK_1, ATK_2)$	$\frac{1}{2} menor(DEF_1, DEF_2)$
Terra	$menor(ATK_1, ATK_2)$	$2\ maior(DEF_1, DEF_2)$

Modelar e implementar a(s) classe(s) que julgar conveniente em C#, prezando pelo bom uso das técnicas de orientação a objetos vistas em sala de aula, bem como a facilidade de manutenção, facilidade de operação da(s) classe(s) desenvolvida(s) e possibilidade de incremento do código-fonte desenvolvido.

Não é necessário criar um programa com entrada do usuário.

Boa prova!