

Tanques

Se desea crear un programa que modele y controle unidades de tanques. Cada unidad está formada por varios tanques. A su vez, cada tanque tiene un determinado número de tripulantes.

Para atacarse entre ellos, los tanques poseen distintos misiles: bazookas, misiles térmicos y cohetes grosos. Para defenderse cada tanque tiene una coraza, representada por una cantidad de "puntos", que disminuye cada vez que es atacado.

El daño que una bazooka puede causar a la coraza de un tanque es igual al doble del número de cabezas nucleares que posea. Los misiles térmicos causan siempre 20 puntos de daño, pero solo pueden impactar contra los tanques que emitan calor (se considera que un tanque emite calor si tiene más de 5 tripulantes). Si se lanza contra un tanque que no emite calor, el proyectil se desvía y no causa ningún efecto. El impacto de un cohete grosso hace que un tanque pierda toda su coraza.

Se pide:

- 1) Modelar lo descrito hasta ahora, en particular el ataque de un tanque a otro con uno de sus misiles. Al hacer esto, el tanque atacante descarga un misil cualquiera de su arsenal contra el atacado. Cuando un proyectil se usa se pierde. Debe actualizarse el estado de ambos tanques después del ataque. Para simplificar, se considera que todos los tanques tienen siempre al menos un proyectil.
- 2) Implementar un mensaje "misilesRestantes" que devuelva todos los proyectiles que aún no hayan disparado los tanques de una unidad.
- 3) Implementar los mensajes "tanquesVivos" y "tanquesArmados" que devuelvan respectivamente los tanques de una unidad que estén vivos (aquellos cuya coraza sea mayor que 0) y armados (que tienen al menos un misil y además están vivos).
- 4) Implementar un mensaje "atacarUnidad" que entiendan los tanques de forma tal que realice un ataque contra un tanque cualquiera de dicha unidad. Solo deben tomarse como objetivos los tanques "vivos".
- 5) Hacer que las unidades entiendan el mensaje "atacarUnidad", haciendo que cada uno de sus tanques realice un ataque (sólo tomar en cuenta los tanques "armados").

- 6) Agregar un "tanque blindado", que es similar a los otros tanques pero tiene un blindaje especial. Cada vez que el tanque es atacado, al daño total que reciba se le resta el valor de su blindaje. (Ej: recibe 10 de daño y tiene 2 de blindaje solo 8 pasan a su coraza). El blindaje no se gasta, pero cada vez que un tanque blindado ataca, pierde un punto de blindaje.

NOTA: Para obtener un elemento cualquiera de una colección pueden usar el mensaje "anyOne".