

Problema Batalla naval

Alejandro Velasco y David Moreno

Septiembre 8, 2018

Problema

Consideremos una rejilla de **8x8**. En ella se puede representar una batalla naval, hay unos barcos ocupando ciertas coordenadas de la rejilla y alguien debe disparar con el fin de hundirlos. Así el atacante ingresa una coordenada en una consola para disparar, hasta que eventualmente logre hundir los barcos o pierda todos sus misiles sin conseguir su objetivo.

	A	B	C	D	E	F	G	H	
8									8
7									7
6									6
5									5
4									4
3									3
2									2
1									1

Ejemplo

Suponga que hay un solo barco en la rejilla, que ocupa las coordenadas A1, A2, y A3. Esto se puede representar dejando los valores de las tres coordenadas en 1 y el resto de la rejilla en 0. Si el atacante dispara en A1, el valor cambiará de 1 a 0. Si el jugador hunde el barco, toda la rejilla queda en 0, de modo que gana la batalla. Si el atacante gasta todos sus misiles y hay alguna coordenada en 1, el atacante pierde la batalla.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A											3
B											1
C											3
D											3
E											0
F											3
G											0
H											3
I											0
J											4

Submarinos



Destructores



Cruceros



Acorazado



Agua



Claves de Presentacion

primero enumeramos las casillas del tablero como a1,a2,..,a8 lo mismo con b,c hasta h.

una letra proposicional C va a estar en cada casilla y va a ser verdadera si hay un barco en esa posicion,si es falsa no hay nada.

Reglas y ejemplo de como se va a hacer

- ▶ $Ca1$: hay barco en 1
- ▶ $no(Ca2)$: no hay barco en a2
- ▶ hasta Ci,j con $1 \leq i \leq 9$ y $a \leq j \leq h$
- ▶ **Regla 1**: no debe haber mas de un barco en cada posicion.
- ▶ **Regla 2**: cada jugador solo tiene un lanzamineto por turno.