

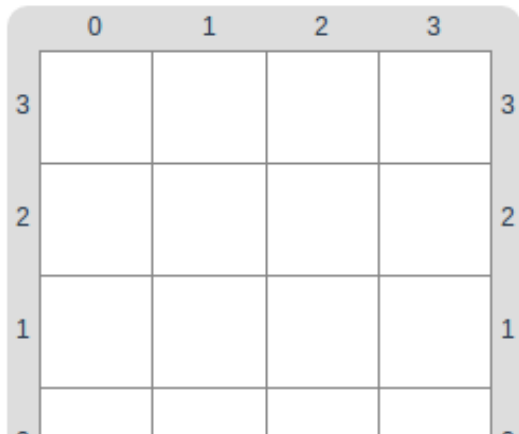
# Problema Batalla naval

Alejandro Velasco y David Moreno

Septiembre 8, 2018

## Problema

Consideremos una rejilla de **4x4**. 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.



## Claves de Presentacion

primero enumeramos las casillas del tablero como  $a_1, a_2, \dots, a_4$  lo mismo con  $b, c$  hasta  $d$ .

unas letras proposicionales  $p, q, r, s$  van a estar en cada casilla. en el tablero se ubica un numero pequeño de barcos. Cada uno de ellos se representa mediante una formula en la que cada letra proposicional corresponde a una sola casilla. Asi por ejemplo, una formula sencilla como " $(p \& q) \& r$ " representa un barco que ocupa tres casillas.

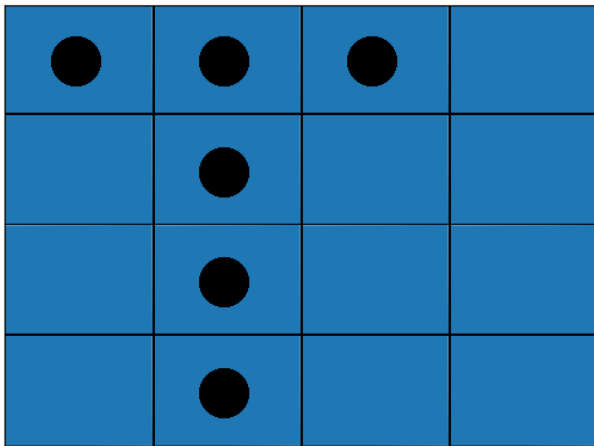
un algoritmo que obtiene el tablero semantico de una formula sera el encargado de determinar en donde hay un barco: los literales que hacen verdadera a la formula habran de estar ubicados consecutivamente en el tablero (horizontal o verticalmente).

## reglas

- ▶ solo puede estar a la vez un barco en cada casilla.
- ▶ cada barco tiene que estar perpendicular o paralelo a lo demas barcos en las casillas circundantes.

## Ejemplo

en este ejemplo vemos dos barcos, pero estos no cumplen con las reglas luego en este caso el tablero seria falso.



## Ejemplo

en este ejemplo los barcos cumplen la norma luego nos devolveria verdadero en las casillas donde estan los barcos.

